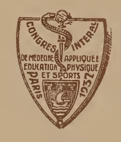


EXPOSITION INTERNATIONALE
DE PARIS 1937

CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE

appliquée à

L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET AUX SPORTS



— PARIS —
11-17 Juillet 1937



COMMUNICATIONS

FAITES AU

CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE

appliquée à

L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET AUX SPORTS

— PARIS —

11-17 Juillet 1937

SOUS LA PRÉSIDENCE DES

Pr P. CARNOT, Membre de l'Académie de Médecine ;

Pr A. LATARJET, Président de l'Association Internationale Médico-Sportive.

Secrétaire Général : Docteur M. COLLET.

Secrétaire-Adjoint : Docteur ROCHU-MÉRY.

COMMUNICATIONS FAITES AU CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE APPLIQUÉE A L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET AUX SPORTS.

Le Congrès s'est tenu, du 11 au 17 Juillet 1937, à la Faculté de Médecine de Paris, sous la Présidence des Professeurs Carnot, de Paris et Latarjet, de Lyon, assistés des Docteurs M. Collet et Rochu-Méry.

De nombreuses personnalités, françaises et étrangères, y participèrent. Parmi ces dernières, nous devons citer :

Conseiller d'Etat, Dr. Conti (Berlin), Pr. Pini (Bologne), Pr. Govaerts (Bruxelles), Pr. Dybowski (Varsovie). Pr. Kral (Prague), Dr. Messerli (Lausanne), Pr. Gebhardt (Hohenlychen), Pr. Cassinis (Rome), Pr. Lauener (Berne), Dr. Viciu (Cluj), Pr. Danielopolu (Bucarest), Dr. Hannisdhal (Oslo), Pr. Knoll (Hambourg), Dr. Spranger (Berlin), Pr. Brouha (Liège), Pr. Frey (Berne), Dr. Heusch (Berlin), Dr. Brandt (Genève), Pr. Kohlrausch (Berlin), Pr. Donaggio (Bologne), Dr. Heiss (Berlin), Dr. Van Boggaert (Anvers), Dr. Malwitz (Berlin), Dr. Martin (Lausanne), Pr. Carlo Foa (Milan), Dr. Athanasiu (Bucarest), Dr. Benacchio (Padoue), Dr. Plasch (Bruxelles), Dr. S. Lentini (Rome), Dr. Avetislav Zivkovic (Yougoslavie), Dr. Covaccui Ulmeanu (Bucarest), Dr. Maria Malagoli (Milan), Dr. Ascarelli (Rome), Dr. Antoloosky (Prague), Dr. Bunz (Berlin), Dr. Franke (Gera), Dr. Lollke (Berlin), Dr. Samans (Berlin), Pr. A. Viziano (Turin), Dr. Liese, Dr. Knothe (Berlin), Dr. Meier, Dr. Kaminsky, Dr. Kreitmair (Berlin), Dr. Anciaux, Dr. de Lanne (Bruxelles), Dr. Mallivitz (Berlin), Pr. Baur (Munich), Dr. Machelart (Liège).

Avant le Congrès, se tint la séance de l'assemblée Française de Médecine Générale, sous la présidence du Docteur Gadaud et devant laquelle fut discutée la question soumise aux Assises Départementales, par le Dr. H. Godlewski :

« L'éducation physique. Surveillance. Indications et Contre-indications médicales, chez l'enfant et l'adolescent »

TRAVAUX DU CONGRÈS

Sous les présidences successives des Professeurs Carnot, Latarjet, Conti, Cassinis, Kral, Govaerts, Chailley-Bert, Fabre, Tavernier, Minelle, furent ensuite traités et discutés, dans les diverses Sections, rapports et communications, qui donnèrent lieu à de nombreuses interventions, dont, pour certaines, mention est faite à la suite.

1re Section. — BIOLOGIE SPORTIVE

Rapports de MM. Messerli et Pini : **Direction à donner aux sportifs, suivant leurs caractères morphologiques.**

Interventions :

M. Frey : l'unification des mesures, pour les fiches physiologiques, est du plus grand intérêt,

M. Cassinis ; la question a déjà été discutée au Congrès de Chamonix. Il importerait de s'entendre sur les méthodes morphologiques.

Rapport de M. Arlaud : **L'alimentation, dans la pratique sportive.**

Interventions :

M. Dybowski : demande quels étaient les signes de détérioration et comment se comportait la forme sportive, en particulier des sujets de haute stature et de poids relativement léger.

...M. Fabre : Des recherches sur la tension artérielle ont-elles été pratiquées? à propos de la constatation qu'instinctivement les végétariens incorporent, dans leur ration alimentaire, une quantité importante de protides d'origine animale, rappelle les expériences, faites en Indo-Chine, où l'adjonction, dans la ration des Annamites de chair musculaire, augmente le rendement du travail.

...M. Chailley-Bert : A la construction du chemin de fer Paris-Rouen, le rendement était moindre pour les équipes françaises qu'anglaises, mais fut rapidement amélioré, en ramenant le régime français au taux du régime anglais.

...M. Lauener : Quel rôle jouaient les liquides? Boit-on plus ou moins, aux grandes altitudes?

...M. Brandt : Intérêt de la mesure du métabolisme pour le contrôle des modifications de régimes, adaptés à de nouvelles conditions; recherches, au Conservatoire des Arts et Métiers, suivant lesquelles l'addition de 2 % de sel améliore l'alimentation

...M. Frey : Pourquoi ne pas prendre du lait condensé, riche en acides aminés, en calcium et de parfaite absorption intestinale?

Rapport de M. le Pr. Fabre : **Réactions sensori-psycho-motrices et contrôle médico-sportif.**

Interventions :

M. Brandt : à Genève, on distingue le temps moyen et la dispersion des réponses: suivant un essai d'application au jeu d'équipe, tel que le basket-ball, un sujet, à réaction lente, est mieux à sa place en arrière qu'en avant, le poste avant réclamant une dispersion faible; l'étude des réactions peut être complétée au posturomètre; l'analyse qualitative des réflexes de posture permet l'étude attentive de la fatigue et le réflexe de posture supprime à peu près complètement le temps psychique, qui joue un grand rôle dans le temps de réaction.

...M. Pini : On doit procéder à la prise de pression artérielle avec plus de précautions qu'on ne le fait couramment; il n'est pas indifférent de noter la pression, chez le sportif, fût-il au repos, peu de temps avant l'effort, les conditions psychiques ayant déjà pu influencer le sujet, à plus forte raison, après l'effort, spécialement, après une compétition; il ne suffit pas de prendre la pression, qui varie avec le repos, le travail et les influences ambiantes, en une prise unique.

Rapport de M. le Pr. Dybowski : **Le Contrôle de l'Education physique et de l'Entraînement sportif, par des examens combinés, sportifs et médicaux.**

2e Section. — ÉDUCATION PHYSIQUE SCOLAIRE ET POST-SCOLAIRE

Rapport de M. Dufestel : **L'Education physique, à l'Ecole primaire.**

Rapport de M. Chailley-Bert : **Les horaires de l'Education physique dans l'enseignement secondaire.**

Interventions :

M. Menier : Il est nécessaire que la leçon d'éducation physique soit quotidienne, mais la durée et l'intensité des exercices doivent être appropriées à l'action et à l'intensité des influences nocives, s'exerçant sur l'enfant, lors de son séjour à l'école; il faut reconnaître la difficulté d'une réalisation pratique pour l'ensemble de la population scolaire.

...M. Marmorek : souhaiterait la fixation d'une méthode directrice et une liaison plus étroite entre médecins, professeurs et moniteurs d'éducation physique.

Rapport de M. Cassinis : **L'Education physique et le Sport, en Italie.**

Interventions :

M. de Lanne : Il est du domaine du praticien de juger de l'aptitude des jeunes gens au sport, mais le contrôle suivi des performances, des compétitions sportives devrait être confié à un médecin, préparé spécialement à cette tâche; en Belgique, est même en voie d'organisation, à proximité d'un stade olympique, un centre de recherches pour médecins licenciés et des cours sont prévus pour la formation scientifique des auxiliaires sportifs, dirigeants, moniteurs, entraîneurs et soigneurs.

Rapport de M. Spranger : **L'Education physique et le Sport, en Allemagne.**

Interventions :

M. Menier : Il existe, en France, des organismes, mais privés, formant, dans un esprit similaire, des maîtres qualifiés d'éducation physique et sportive.

...M. Maronneaud : Il est nécessaire que tous praticiens soient à même de juger de l'aptitude, mais il est non moins désirable que certains d'entre eux étendent plus spécialement leurs connaissances médico-sportives.

...M. Govaerts : exprime l'avis que la spécialisation du médecin est indispensable, en matière de sport.

Rapports de MM. Vesely et Kral : **L'Education physique, en Tchéco-Slovaquie.**

Rapports de M. Messerli : **L'organisation de la Gymnastique des Sports, en Suisse.**

Rapports de MM. d'Oelsnitz et de Giovanni : **Nécessité, dans l'Education physique, Scolaire et Post-Scolaire, du rôle conjugué des Parents, du Médecin, de l'Educateur Pédagogique et de l'Educateur Physique.**

Interventions :

M. Menier : n'admet pas l'adaptation des écoliers aux diverses formes de l'éducation physique et estime, par contre, que l'éducation physique a été créée pour l'enfant et que la leçon d'éducation physique est un problème, non d'ordre pédagogique, mais biologique.

3e Section .— SPORTS. ORIENTATION. ÉDUCATION. CONTROLE

Rapports de MM. Brouha et Dill : **Le comportement cardio-vasculaire des différents sujets, dans la pratique des sports.**

Rapports de MM. Merklen et Godot : **Le comportement respiratoire des différents sujets, dans la pratique des sports.**

Interventions :

M. Fabre : signale, d'une part, un travail récent, de son élève le Dr. Briol, sur les modifications artérielles, au cours des exercices physiques, et d'autre part, les travaux de Loubatei et Grondeau, sur les modifications de la ventilation pulmonaire, au cours de l'essoufflement et en particulier de l'air courant, dans la zône de l'air complétaire.

Rapport de M. Govaerts . **Comment le médecin doit conduire l'examen préalable à la pratique des sports.**

Interventions :

M. Donaggio souligne l'intérêt de sa réaction simple, rapide, pratique, révélatrice des déséquilibres psycho-chimiques de l'organisme.

Rapport de M. Rochu-Méry : **Contrôle et Orientation de l'Education physique et des Sports. « Le code du Praticien ».**

Interventions :

Mlle. Duboc : exprime l'opinion qu'un examen radiographique et non seulement radioscopiqué est désirable et présente une fiche médico-sportive, en usage à la Fédération sportive et gymnique du Travail.

...M. Maronneaud : objecte la difficulté matérielle et pratique de la généralisation de la radiographie.

Rapport de M. Conti : **Sur les Organisations Médicales, dans les grandes manifestations sportives.**

Rapport de M. Gebhardt : **Sur la Thérapie éducative des blessés et des malades.**

Rapport de M. Donaggio : **Sur un test de la fatigue.**

Rapports de MM. Weigner et Kral : **Sur lès Sokols.**

4e Section. — INCIDENTS ET ACCIDENTS DU SPORT

Médecine.

Rapports de MM. Kral et Léon-Kindberg : **Les antécédents respitoires et la pratique des sports.**

Rapports de MM. Laubry et Van Boggaert : **Réactions normales et pathologiques du cœur à l'effort.**

Rapport de M. Danielopolu : **Rôle du système nerveux de la vie végétative, dans les réactions cardio-vasculaires, à l'effort. Utilité des épreuves végétatives, dans l'examen de l'aptitude aux sports.**

Rapport de M. Carlo Foa : **« Doping ».**

Interventions :

...M. Frey : émet l'avis qu'il y aurait lieu d'écarter tous produits pharmaceutiques et de n'utiliser, sous certaines conditions, que des produits alimentaires, courants dans différents pays.

...M. Heiss : Les bons sportifs et athlètes ne doivent pas éprouver le besoin de se doper.

...M. Cassinis : Il faut craindre particulièrement les réactions du système nerveux, vis à vis du doping.

...M. Martin : La performance dépend d'un équilibre physiologique, d'un potentiel neuro-glandulaire, d'un automatisme bien réglés et économiques et le grand danger du doping en est l'effet psychique sur le sportif, sur l'athlète.

....M. Kohlrausch : s'associe entièrement à cette opinion.

...M. Maronneaud : En natation, pour lutter contre le froid, l'absorption de café chaud et même alcoolisé trouve son indication.

Chirurgie.

Rapport de M. G. A. Richard : **Les lésions articulaires sportives. Notions pratiques.**

Rapport de M. Padovani : **Les ruptures musculaires et tendineuses.**

Interventions :

...M. Labry : La rupture musculaire ou tendineuse, isolée, survenant même à la suite d'un traumatisme violent, reste, chez le sportif, jeune et non taré, un fait très rare.

...M. Huc : Certaines maladies de croissance, brachymyonie, sont susceptibles de déterminer des accidents, au cas où on commettrait l'erreur de permettre des exercices sportifs aux enfants qui en seraient atteints.

....M. Latarjet : La rupture musculaire serait un degré de la diminution de l'élasticité musculaire, un signe de sénescence du muscle, un accident de l'âge mûr des sportifs.

...M. Tavernier : n'a jamais vu de ruptures, chez les jeunes, mais chez des athlètes vieillissants, d'où indication précise de changer de modalité sportive.

...M. Collet : L'influence des pieds plats est considérable dans la fréquence des tendinites et la gravité des entorses.

Rapport de M. Wertheimer: **Indications, contre-indications et technique des injections analgésiantes, dans le traitement immédiat des accidents sportifs.**

Interventions :

...M. Labry : L'infiltration anesthésique périarticulaire post-traumatique immédiate doit rendre de grands services et rester une intervention inoffensive, mais à condition d'être utilisée à bon escient et par des mains qualifiées.

...M. Maronneaud : Le gros ennui dans la méthode de Leriche, est la réaction douloureuse secondaire.

...M. Heiss : préconise l'emploi d'un mélange de dextrose, à 10 % et de novocaïne, à 2 %.

■

NOUVELLES DONNÉES SUR LE TEST DE LA FATIGUE

par le Professeur A. DONAGGIO

Directeur de la clinique neuro-psychiatrique de la R. Université de Bologne

Mes recherches sur la fatigue à l'aide de ma réaction sur l'urine datent de 1932. Ma réaction est basée sur le fait que le passage dans l'urine des substances colloïdales en proportion supérieure à celle normale, à la suite de ces conditions, comme la fatigue, qui peuvent déterminer un trouble de l'équilibre physico-chimique de l'organisme, donne à l'urine la propriété d'empêcher la capacité de la précipitation d'une couleur basique d'aniline, qui se développe par l'action du molybdate d'ammonium. C'est à cause de l'obstacle à la précipitation, provoqué par l'urine dans ces conditions particulières, que j'ai appelé « phénomène d'obstacle » cette façon de se comporter de l'urine. Il s'agit d'un phénomène de protection, qui est le propre des substances colloïdales. La réaction est complètement *positive* quand la précipitation est complètement empêchée ; le degré de la positivité de la réaction varie en rapport à la variation des conditions qui donnent lieu au « phénomène d'obstacle ».

La méthode a été décrite dans plusieurs publications : on la retrouve aussi dans le Tome II du Compte Rendu du Congrès international de médecine appliquée à l'éducation physique et aux sports, Chamonix, 1934, pag. 72-82 (Edit. A. Rey, Lyon et aussi dans la « Revue neurologique », juillet 1933. A propos de la méthode, qui est très simple, et peut être appliquée, sans nécessité d'un laboratoire, je dois préciser que, en vue de certains cas où les recherches avec la réaction sont très nombreuses, je me suis occupé, dans mes Rapports aux Congrès de Médecine sportive de Chamonix (1934), de Bruxelles (1935), de Berlin (1936), de l'opportunité d'une *simplification* pour donner à la recherche la rapidité nécessaire. Dans ces cas, *j'ai proposé non seulement d'éliminer les tubes d'essai B, B', en limitant ainsi, en accord avec M.* CASSINIS, *la réaction aux tubes d'essai A, A^2, A^1, A^3, et en éliminant la deuxième phase — mais aussi de réduire (dans le cas de plusieurs sujets à examiner), la réaction à un seul tube à essai — le tube à essai A — et en éliminant la deuxième phase.* En effet, j'ai constaté que la limite du tube à essai A, toute en réduisant la possibilité d'une analyse complète de la réaction, peut donner des renseignements suffisants, à condition de comparer toujours le résultat de la recherche sur l'urine avant l'effort musculaire et après l'effort musculaire.

Je rappelle les résultats de mes premières recherches. Tout de suite après un match de foot-ball (90m') l'urine présente positivité de la réaction, ou bien une augmentation intense de la positivité si l'urine examinée avant le match présentait un certain degré de positivité. En résumé : 1°) *les urines de ceux qui donnent une activité plus intense donnent une positivité plus marquée* ; 2°) *dans des conditions semblables*

d'effort physique, ceux qui sont moins entraînés présentent une positivité plus intense que les entraînés ; 3°) on constate l'existence de variations dans la réaction en rapport des différences organiques individuelles ; 4°) le « phénomène d'obstacle » disparaît généralement peu de temps après (quelques heures). J'ai étudié le comportement de la *réaction dans la course* (courses d'une longueur et d'une rapidité variable). J'ai rappelé dans le rapport de Chamonix les recherches faites avec ma réaction par CASSINIS (2) et confirmées par DEL GERRA (3) (influence du type de l'alimentation sur la fatigue) ; TOMINI (4), GUÉRIN (5), BARBERA (6), (recherches sur l'entraînement), SIMONELLI (7), FERRO-LUZZI (8). Tous ces auteurs ont assigné à la réaction la valeur d'un test de la fatigue « capable de donner avec beaucoup d'exactitude une connaissance de l'état de fatigue » (CASSINIS) ; « d'une grande utilité dans le terrain de la fatigue pour lequel depuis longtemps on cherchait un test complet et d'application facile » (FERRO-LUZZI). A la suite d'autres recherches sur le rapport entre formule leucocytaire, formule d'ARNETH, et ma réaction, (9) (10) CASSINIS a déclaré d'avoir choisi ma réaction « parce qu'elle vaut réellement comme test de la fatigue et parce qu'il n'existe aucune autre méthode qui puisse donner avec exactitude le degré de la fatigue ».

Au Congrès de médecine sportive de Bologne, SCARTOZZI (11) a exposé les données obtenues avec ma réaction appliquée à la mesure de la fatigue dans la haute montagne; un résultat intéressant, c'est que la *positivité de la réaction est comparativement moins élevée dans la haute montagne que dans le plan* ; cet auteur confirme que la réaction est « un excellent test de la fatigue ». A ce même Congrès CASSINIS (12) a fait un Rapport sur les résultats de ces recherches avec la réaction *dans la course et dans la natation* ; entre autre, il a trouvé que la *réaction après un effort, peut révéler un état de fatigue, tandis que dans certains cas, l'individu n'a pas le sens de la fatigue* ; mais si l'individu cherche à accomplir un nouvel effort, il constate que sa résistance est infiniment amoindrie en comparaison de l'effort qu'il peut accomplir quand la réaction est négative. CASSINIS appelle la réaction « index de la résistivité vitale ». BULANI (13) a étudié la fatigue chez les skieurs, FRANZOLI et MICHELETTO (14) ont appliqué la réaction avec résultat positif ; RIZZO (15), à la suite de ses recherches, pense que la réaction puisse être appliquée dans l'armée pour la recherche de la fatigabilité et le choix des soldats qui doivent accomplir des efforts particuliers. CIAMPI et BRUNO (16) ont précisé le rapport entre le degré de la réaction et le degré du travail, et ont appelé la réaction « un vrai réactif de la fatigue ». RICCIONI (17), à la suite de ses recherches, pense que le comportement de la réaction puisse contribuer à la compilation des plans d'éducation physique préventive. LUCIANI (18) a recherché les effets du travail musculaire chez les enfants de 6 à 10 ans, de quatre classes élémentaires : avec des courses de longueur différentes, il a constaté un rapport entre la positivité de la réaction et la longueur du parcours ; il a retrouvé les valeurs plus élevées « dans les enfants à constitution lymphatique » ; il a conclu que la réaction « est un index de la résistivité des enfants et révèle le commencement de la fatigue ».

ZIMMERMAN (19), avec ses recherches sur la fatigue, démontre l'existence d'un *rapport entre le degré de positivité de la réaction et le comportement du système neuro-végétatif* ; et confirme l'observation de CASSINIS, qu'après un effort la réaction révèle l'existence de la fatigue, même si l'individu n'a pas le sens de la fatigue. KRAL (20) a présenté au Congrès international de Médecine sportive de Berlin (1936) les

résultats de ses recherches avec la réaction. Il a étudié comparativement les principales manifestations sportives. Quand il s'agit de réunion sportive, la classification des sports, en rapport au degré descendant de la positivité de la réaction est la suivante : *basket ball, penthatlon, lutte, canotage, water polo, cross country, soulèvement des poids, heure d'exercices gymnastiques* ; quand il s'agit *d'exercices sportifs*, la classification est la suivante : *basket ball, canotage, penthatlon, lutte, soulèvement de poids, cross country, heure de gymnastique, water polo.* Kral considère la réaction « ein verwendbarer Test der Ermudung (un test très intéressant de la fatigue).

On a appliqué la réaction même pour étudier la fatigue chez les malades. Après les recherches de Bozzi (21), qui a trouvé que dans la dystrophie musculaire progressive existe une positivité permanente qui ne varie pas par l'effort musculaire, sont remarquables les recherches toutes récentes de Colombati (22), qui a retrouvé constamment un *retard de la positivité de la réaction, après l'effort musculaire, dans les malades de parkinsonisme encéphalitique*, choisis parmi eux qui étaient capables de faire des courses. Ce retard est tout à fait rare dans l'effort musculaire ; je l'avais trouvé dans ces mêmes malades à la suite de l'application des ondes courtes (23), tandis que toujours cette application donne contemporainement la fièvre et la positivité de ma réaction, dans le parkinsonisme, se comporte d'une façon particulière, parce que la positivité de la réaction se présente avec un retard de 24-48 heures : j'ai donné à ce phénomène le nom de « *bradyclasie* ». En dehors des recherches sur l'homme, existent des recherches de Ricci-Bitti (25) sur l'effort musculaire chez les chevaux. Cet auteur, dans l'application de la réaction, a éliminé les tubes à essai B B' ; il a démontré qu'on peut, avec la réaction, régler l'entraînement.

J'ai complété récemment mes recherches sur les rapports comparatifs du comportement de ma réaction, de la vélocité de sédimentation des éritrocytes et de la formule d'Arneth dans plusieurs conditions, et aussi dans la fatigue. J'ai trouvé un parallélisme entre la manifestation de la positivité de ma réaction, l'augmentation de la vélocité de sédimentation, et la déviation à gauche de la formule d'Arneth. Mais ma réaction enregistre déjà des modifications (positivité), tandis que l'augmentation de la vélocité de sédimentation ne s'est pas encore présentée et se manifeste seulement quand la positivité de ma réaction est intense. Le même fait se manifeste dans la comparaison entre le comportement de ma réaction et celui de la formule d'Arneth, ce qui avait été observé par Cassinis dans ses recherches des rapports entre ma réaction, la formule d'Arneth, et les variations de la formule leucocytaire, dans la fatigue.

Les résultats obtenus par tous les auteurs avec cette réaction, qui a été adoptée dans la fiche internationale médico-sportive. (V. Compte-rendu du Congrès International de Chamonix, vol. II, page 353), confirme que *cette réaction est un test de la fatigue*, qui permet d'évaluer la capacité et les limites des divers individus dans l'effort musculaire, et plus particulièrement dans la manifestation sportive, c'est-à-dire d'une activité qui, sans contrôle, peut devenir dangereuse, qui peut donner l'index de la fatigabilité en révélant l'existence d'individus qui ne peuvent supporter l'effort sportif ou certains efforts sportifs. Ce test contrôle aussi l'entraînement et peut dépister le surmenage.

L'HYDROCINÉSITHÉRAPIE

par le Docteur Paul MARTIN (Lausanne)

■

L'Hydrocinésithérapie se définit d'elle-même : « la thérapeutique du mouvement, par l'eau, dans l'eau ».

Elle constitue une véritable méthode de rééducation motrice et psychique.

L'immersion, en milieu liquide, supprime, de ce fait, l'obstacle que crée, pour le malade, le paralysé, le poids même du corps et des membres.

Au surplus, en découle un effet capital de révigoration physiologique, par suractivation des circulations périphérique et profonde, par relâchement des spasmes, par diminution et suppression de la douleur.

Enfin, au plaisir psychique qu'en ressent le sujet, se surajoute l'effet moral, si puissant, en particulier pour les jeunes, atteints de paralysie infantile, qui peuvent d'eux-mêmes, suivre aisément les progrès, souvent rapides, qui résultent de cette méthode.

Un film, fort intéressant et instructif, constituait une démonstration probante de cette physiothérapie, qu'il serait désirable de voir propager et intensifier.

Intervention. — MARONNEAUD : Cette méthode de rééducation est particulièrement intéressante pour les médecins, s'occupant de la natation. Elle confirme leurs propres expériences. La natation peut en effet aller du plus léger au plus violent effort; il suffit de comparer les exercices imposés au petit malade de LITTLE et ceux que réclame la pratique du water-polo.

Intervention. — HEISS : préconise la natation, pour les amputés et les paralysés. pour les mêmes raisons et conseille, pour compenser, l'inégalité de poids, l'adaptation de bouchons de liège, du côté sain, jusqu'à ce que les malades aient appris à utiliser leur propre force.

LA MÉTHODE BIOTYPOLOGIQUE DE NICOLAS PENDE POUR L'EXAMEN PRÉALABLE A LA PRATIQUE DES SPORTS

par le Docteur Sirio LENTINI (Rome)

■

La méthode biotypologique d'exploration de l'individu humain, méthode dont le Pr. N. PENDE est le créateur, donne à la médecine appliquée à l'éducation physique et aux sports la possibilité d'un contrôle médical orthogénique réellement complet et unitaire.

La connaissance de l'homme individu à l'état de santé apparente et relative, a été portée au plus haut degré d'approfondissement scientifique avec la méthode de la biotypologie humaine. Avec ce terme Nicolas PENDE a pour la première fois en 1925 désigné la *science unitaire et corrélationniste de l'individualité humaine*, qui jusqu'alors avait été abordée soit par le côté de la surface morphologique, soit par le côté de la personnalité psychique, c'est-à-dire par des méthodes unilatérales qui ne répondaient pas à la réalité vivante de l'individu, qui est une synthèse de tissus, d'humeurs et de psychique, comme l'a très bien répété, dans ces derniers temps, CARREL.

Cette synthèse vivante de formes et de fonctions, de conditions physicochimiques et de conditions psychiques, c'est le *biotype individuel*, c'est-à-dire *la manière typique de se manifester de tous tes phénomènes vitaux jamais dissociables d'un individu donné.* M. N. PENDE a appelé *biotypologie* la science qui décèle les innombrables biotypes humains. Ce n'est donc pas ni la *morphologie humaine,* ni la *psychologie différentielle* ou *individuelle,* ni la *physiologie individuelle* : c'est l'étude unitaire, polyédrique et corrélationniste, des phénomènes morphologiques extérieurs et intérieurs, des phénomènes fonctionnels ou réactionnels et humoraux, des phénomènes affectifs et volitifs, des phénomènes intellectifs, qui dans leur ensemble et dans leurs rapports réciproques, constituent la personnalité humaine synthétique individuelle ou biotype.

Et voilà que cette personnalité individuelle est conçue par mon Maître sous l'image d'une pyramide quadrilatérale, avec sa base qui représente l'ensemble des facteurs héréditaires et conditionnels génétiques ou déterminants de tous les manifestations de l'individualité; sur cette base commune, s'élèvent les quatre faces de la pyramide, unies par leurs côtés et finissant en haut dans un apex commun : la face morphologique (le style architectonique de l'individu), la face fonctionnelle-humorale (le type ou tempérament fonctionnel, conditionné surtout par la crase humorale réglée par le système neuro-endocrinien-électrolitique) ; la face morale ou caractérologique affective-volitive)

la face ou forme intellective ou idéative, qui, sous plusieurs points de vue, peut être considérée comme distincte, même si coordonnée avec la face morale.

La méthode d'étude du biotype est alors dressée à déclarer, mieux qu'il est possible avec toutes les ressources de la clinique moderne et de la biométrie et de la psychographie et psychométrie, en premier lieu la génétique de la personnalité individuelle (hérédité), pour ce qui concerne la forme du corps des ascendants, les tendances fonctionnelles et psychologiques, les tendances morbides ; conditions d'ambiant cosmiques et sociales, dans lesquelles l'individu s'est développé, facteurs morbides congénitaux, maladies de l'âge de formation, habitudes alimentaires, éducation, genre d'occupation et toute autre condition capable de modifier la constitution physico-psychique du sujet pendant l'époque de formation de l'individu, pré et postnatale.

On passe ensuite à l'exploration du type morphologique ou habitus, qui est fondé sur les critères fondamenteux suivants :

1° développement de la masse totale du corps donné par la stature, le poids et rapport entre les deux;

2° développement des proportions de longueur et de largeur respectivement ;

3° tonicité et régularité des surfaces et des lignes corporelles ;

4° développement morphologique des grands appareils : skélétromusculaire, génital, circulatoire, respiratoire, hémopoiétique, digestif ;

5° type racial du sujet, d'après ses caractères ethniques dominants (forme du crâne, du visage, couleurs des yeux, des cheveux, de la peau, stature).

Le jugement du type de développement de la masse et des proportions du corps peut être, dans la pratique, fondé sur les mesures, comparées à des mesures moyennes fixées par la méthode statistique, de la hauteur, du poids, et du périmètre thoracique moyen entre le maximum inspiratoire et le minimum expiratoire.

Divisant tout simplement la stature en centimètres par le poids en kg., on obtient le poids individuel relatif qui peut être normal ou excessif ou insuffisant. Si l'on met cet index du poids relatif à côté de la stature du sujet, on peut déduire si le sujet a un poids relatif et une stature élevés, c'est-à-dire s'il est de masse supranormale ou hypersomique ; s'il a un poids relatif et une stature hyponormales, c'est-à-dire s'il est de masse insuffisante, ou hyposomique, enfin s'il est normosodique, quand stature et poids relatif sont dans les moyennes normales.

La table, que M. Pende a élaborée, reporte les valeurs normales aux différents âges de la vie, de la stature, du poids et du quotient stature divisé par le poids : avec ces valeurs, on peut comparer les mesures trouvées chez un sujet donné. Si le quotient du poids est plus haut que le normal, le poids du sujet est faible ; si le quotient est inférieur au normal, le poids du sujet est fort. En ce qui concerne l'évaluation des proportions de longueur et de largeur, il suffit, en pratique, de prendre comme indicatrice du développement en longueur, la stature et la diviser par le périmètre thoracique moyen pris comme indicateur de développement en largeur. On a ainsi un deuxième quotient, qui est un index suffisant du rapport de la largeur à la longueur. Si le quotient est plus haut que le normal (voir table des moyennes normales),

le thorax du sujet est étroit par rapport à la stature, le sujet est longiligne ; si le quotient est plus bas que le normal, le périmètre thoracique est large par rapport à la stature : le sujet est bréviligne; si le quotient s'approche à la moyenne normale, le sujet est normoligne.

Selon l'expérience de notre école, 60 centièmes en moins ou en plus de la valeur normale statistique du quotient du poids est la limite de la variabilité, au-delà de laquelle il y a la vraie obésité ou, respectivement, la maigreur pathologique.

Et il suffit que le sujet ait 20 centièmes plus ou moins de la valeur normale du quotient stature-périmètre, pour qu'il soit déclaré longiligne grave ou bréviligne grave.

Ainsi, nous pouvons déjà juger si le sujet est un longiligne, bréviligne, normoligne, de poids normal, ou excessif, ou insuffisant, de stature normale, ou exagérée, ou petite.

Nous passerons ensuite à juger si les formes du sujet sont *hypotoniques* ou *normotoniques* : dans le premier cas, on remarque la ligne tombante du visage, des épaules, du ventre, l'aptitude et la démarche relaissée ; dans le deuxième cas, les lignes et les surfaces apparaissent solides et soutenues. L'examen avec tous les moyens séméiologiques, et surtout radiologiques, du développement de l'appareil cardiovasculaire et respiratoire, du développement du sang, surtout des rapports lymphocites-granulocites, du développement du système skélétromusculaire et sexuel, nous donnera le jugement si la construction morphologique du sujet est sthénique ou asthénique, indépendamment de la manière de fonctionner, ce qui est la tâche de la deuxième partie de l'examen biotypologique. Enfin, nous pourrons, quand le sujet se présente suffisamment pur au point de vue social, reconnaître s'il appartient à l'une ou à l'autre des 5 ou 6 variations raciales vivantes en Europe, c'est-à-dire la variété méditerranéenne, la variété atlanto-méditerranéenne, la variété cévenole ou alpine, la variété dynarique, la variété nordique, la variété est-baltique, la variété orientale ou préasiatique.

Voilà le premir pas accompli dans l'étude du biotype. La deuxième phase, c'est l'étude du tempérament endocrinien-neurovégétatif humoral et des capacités fonctionnelles des différents organes et systèmes. Nous tenons surtout à déclarer l'état de prédominance ou de méiopragie de l'une ou de l'autre glande endocrinienne et du parasympatique ou de l'orthosympatique, ensuite nous recherchons le degré d'énergie fonctionnelle des muscles, de l'appareil cardiovasculaire et du système nerveux en général ; la vitesse ou lenteur des fonctions, la sensibilité météorologique, la diathèse morbide prédominante. Ainsi nous pouvons classifier l'individu comme normopragique, hypopragique, hyperpragique ; comme hatypragique ou bradypragique, comme irritable ou torpide ou stable, comme on prévalence parasympaticotonique, ou végétativolable ; comme hyperthyroïdien, hypothyroïdien, hyperpituitaire ou hypopituitaire, etc.; comme météorolable ou météorostable, comme frappé de diathèse artritique, ou tuberculose, ou thymolymphatique, ou hémorragique, ou psycopatique, ou neuropatique, etc...

La quatrième phase de l'examen biotypologique embrasse le côté moral de l'individu, selon le développement prévalent de la sphère végétative ou de la sphère sensitive, ou de la sphère rationnelle ; le niveau du tonus psychique ; le degré de la sensibilité psychique, le degré de la réactivité psychique ; la vitesse ou la lenteur psychique ; l'orientation intraverse ou extraverse de l'esprit, le degré de volitivité.

La quatrième phase d'exploration concerne le type d'intelligence : selon qu'elle est en prévalence concrète, ou fantastique, ou abstraite, ou logique, ou intuitive, ou analytique ou synthétique.

Ainsi les quatre côtés de la personnalité individuelle, et leur base héréditaire et génétique sont toutes explorées, et on peut arriver à la synthèse, c'est-à-dire au jugement des valeurs de l'individu, qui, d'après M. Nicolas Pende, peuvent être décelées seulement après que toute la personnalité a été considérée dans ses manifestations et dans leurs rapports réciproques.

Mais cela ne suffit pas encore, parce qu'il faut que l'individu soit encore observé dans son action et dans les différentes conditions de la vie pratique, qui peuvent faire surgir du moi profond, somatique et psychique, des aptitudes, des énergies latentes qui n'étaient susceptibles, d'être décelées par l'examen du sujet dans les circonstances habituelles de la vie.

Les valeurs de l'individualité que nous fixons avec un jugement synthétique sont :

1º la résistance vitale générale ;
2º les caractères neuro-musculaires ;
3º les aptitudes au travail du bras ;
4º les aptitudes au travail intellectuel ;
5º le profit scolaire ou professionnel ;
6º la valeur du sujet pour la reproduction de l'espèce ;
7º la valeur économique actuelle du sujet ;
8º la valeur sociale actuelle du sujet.

Voilà, dans ses lignes fondamentales, la méthode que nous suivons pour l'étude de l'homme normal : étude qui est le fondement de la compréhension de l'homme malade.

La méthode, dont je viens d'exposer les modalités, est celle que nous appliquons dans l'Institut Biotypologique de Rome, dirigé par M. N. Pende, à l'examen préalable à la pratique des sports, de façon que ceux-ci ne soient jamais cause de dommages physiques ou moraux, mais, au contraire, concourent à l'amélioration et à la fortification de la race.

En effet, pour la raison que la méthode biotypologique porte à considérer comme vraie vigueur, seulement celle fixée sur une base harmonique sans déséquilibres fonctionnels, l'athlète aussi ne doit pas être considéré seulement sous un aspect fragmentaire comme une machine musculaire plus ou moins bien construite, mais on doit pouvoir en connaître, évaluer et cultiver, selon le grand principe italique de l'harmonie et de la corrélation, toutes les qualités du corps, de l'âme et de l'intelligence.

Par le mérite de M. le Professeur Cassinis, Président de la Fédération Italienne des Médecins des Sportifs, dorénavant l'Institut Biotypologique de Rome appliquera sa méthode scientifique au contrôle médical de tous les jeunes gens qui, sortis à dix-huit ans de l'œuvre National Balilla, et faisant partie des Organisations des Groupes Universitaires Fascistes, des Faisceaux des Jeunes, des Sociétés Sportives, viennent à dépendre du Comité Olympique National Italien ; l'Institut Biotypologique soignera en outre, à partir de la prochaine année, la préparation rationnelle, par des cours spéciaux de Médecine appliquée à l'éducation physique et aux sports, des nouvelles générations de médecins.

Un film fort intéressant permit ensuite d'apprécier les résultals pratiques de la méthode biotypologique.

MODIFICATIONS DANS LA DIMENSION DU CŒUR A LA SUITE DE COURSE DE SKI. RECHERCHES PRATIQUÉES AUX COURSES INTERNATIONALES DE SKI DE HOLMENKOLLEN, NORWÈGE, EN 1935

par le Dr. BIRGER HANNISDAHL (Oslo)

L'auteur a examiné 110 skieurs aux courses internationales de Holmenkollen, près d'Oslo (Norvège). Les skieurs, qui tous étaient des gens supérieurement entraînés, furent radiographiés avant et *immédiatement* après les courses, sans qu'ils aient pris du repos, soient alimentés ou aient pris un bain. Les prises furent exécutées sur les films de rayons X, la distance focale de la cassette étant constante de 1 mètre. On a pris soin que les participants soient tout près de la cassette. Prise de vue dans une position de respiration submaximale.

Chez 55 *participants à la course de* 17 *km.*, il fut constaté en moyenne une diminution du diamètre transversal du cœur de 0,85 cm. et, en moyenne, une diminution du diamètre longitudinal de 0,69 cm.

55 *participants à la course de* 50 *km.* accusaient après la course une diminution moyenne du diamètre transversal du cœur de 0,58 cm. La diminution moyenne du diamètre longitudinal était chez eux de 0,57 cm.

A la course de 17 *km., on constatait chez les participants les modifications suivantes dans le diamètre transversal du cœur* :

15 participants accusaient après la course une diminution allant de 0,1 à 0,5 cm. ; 20 une diminution de 0,6 à 1,0 cm. ; 11 une diminution de 1,1 à 1,5 cm. ; 4 une diminution de 1,6 à 2,0 cm. ; enfin, 2 accusaient une diminution supérieure à 2,0 (le maximum étant de 2,3 cm.) ; 1 participant accusait une dilatation de 0,1 cm. ; 1 une dilatation de 0,7 cm. et une 1,2 cm.

Diamètre longitudinal : 16 accusaient une diminution de 0,1 à 0,5 cm. 17 une diminution de 0,6 à 1,0 cm. ; 11 une diminution de 1,1 à 1,5 cm. ; 4 une diminution de 1,6 à 2,0 cm. ; 3 une dilatation de 0,1 à 0,5 cm. ; 1 une dilatation de 1,2 cm. et enfin, 3 n'accusaient aucune modification.

A la course de 50 *km.* : *Diamètre transversale du cœur* : 15 accusaient une diminution de 0,1 à 0,5 cm. ; 14 une diminution de 0,6 à 1,0 cm. ; 12 une diminution de 1,1 à 1,5 cm. ; 4 une diminution de 1,6 à 2,0 cm. ; 1 une diminution supérieure à 2,0 cm. (3,1) ; 6 une dilatation de 0,1 à 0, 5 cm. ; 1 une dilatation de 0,7 et 2 aucune modification.

Diamètre longitudinal : 19 accusaient une diminution de 0,1 à 0,5 cm. 15 une diminution de 0,6 à 1,0 cm. ; 3 une diminution de 1,1 à 1,5 cm. ; 3 une diminution de 1,6 à 2,0 cm. ; 2 une diminution de 2,1 à 2,5 cm. ; 1 une diminution de 2,8 cm. ; 8 une dilatation de 0,1 à 0,5 cm. ; 1 une dilatation de 0,6 cm. et, enfin, 3 n'accusaient aucune modification.

EMPLOI DE LA RADIOSCOPIE SYSTÉMATIQUE POUR LE CONTRÔLE DES ÉCOLIERS ET DES SPORTIFS EN VUE DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE

par M. le Docteur ANDRIEUX

Médecin-Inspecteur des Ecoles de la Ville de Rennes, et

M. le Docteur SIEUR,

Médecin Lieutenant-Colonel, Chef du Service d'Electro-Radiologie de l'Hôpital Militaire Ambroise-Paré

La radioscopie systématique, conception essentiellement française fut réalisée pour la première fois par les Médecins Militaires Kelsch et Boisson en 1897 et Salles en 1901. Dirigée en milieu militaire vers le dépistage précoce de la tuberculose, elle s'est montrée, à l'épreuve du temps et des circonstances, comme une méthode économique, rapide et sûre et d'une efficacité comparable, sinon supérieure, aux méthodes d'examen employées jusqu'alors.

Cependant, son extension est relativement récente, puisqu'on dut attendre jusqu'en 1933 pour constater son extension à toutes les recrues des armées de l'air, de mer et de terre.

De cette année date également son application scolaire dans notre région bretonne, où la population semble présenter une réceptivité particulière à la tuberculose, et d'emblée, dans nos agglomérations scolaires, la méthode se révéla, encore plus que dans l'armée, fertile en découverte de tuberculose parfois très évoluées et demeurées complètement silencieuses.

Presque tous les médecins, les phtisiologues particulièrement, ont compris l'importance des R. X. pour établir un diagnostic ou localiser une anomalie échappant au contrôle direct des sens. L'ampoule et l'écran radiocospique trouvent donc naturellement leur place dans l'outillage du médecin contrôleur scolaire. conseiller des éducateurs, et de tous ceux qui sont chargés de l'organisation de l'instruction physique et des sports.

C'est à l'écran, et *à l'écran seulement, et non à l'œil nu*, qu'il est possible de constater la symétrie d'un thorax, d'étudier la mobilité des coupoles diaphragmatiques, de voir si les sinus s'ouvrent avec douceur, ampleur et régularité.

L'examen à l'écran seul révèle si les organes de l'étage sus et sous-diaphragmatique ont une forme, une opacité, une topographie et une mobilité normales.

A chaque incorporation, l'un de nous, en constatant soit une immobilité, ou même une dislocation diaphragmatique, soit des hypertrophies cardiaques, a l'occasion de signaler que nombre de recrues, surtout paysannes, *ne savent pas respirer*, ou de faire avouer à d'autres d'entre elles, citadines celles-là, qu'elles ont commis des excès sportifs dans des compétitions sans gloire.

De même que la rampe d'un escalier, *la R. S. est aussi bien un guide qu'un garde-fou.*

Nous vous apportons à la fois :

Des démonstrations cruelles de ces évidences.

Des résultats qualitivement et quantitativement intéressants de recherches menées parallèlement en milieu militaire et en milieu scolaire.

Enfin, des réalisations techniques nouvelles, dirigées par le désir de soulager la tâche des hommes de bonne volonté, qui seront les chercheurs et les opérateurs de demain.

Nous avons réuni dans un court filmostat, des exemples, pris chez des sujets des deux sexes, d'âge varié, appartenant à des collectivités diverses, sportives, militaires, scolaires, exemples pris aussi bien chez des élèves *que chez des moniteurs.*

Car, notons-le en passant, les dangers sont égaux pour tous et si l'on veut que la radioscopie ait un plein rendement au point de vue physiologique et prophylactique, il faut qu'elle soit réellement systématique et rendue périodique. Un examen, subi une fois par hasard, n'offre pas une garantie suffisante. Il doit être renouvelé régulièrement, chaque année au minimum pour les scolaires, plus fréquemment encore pour les sportifs.

A côté de ces exemples, quelques tableaux vous montreront les résultats de nos investigations poursuivies tantôt de concert, tantôt parallèlement. Et d'abord, par ordre de date, l'un de nous en milieu militaire, de 1933 à 1936, totalise 10.031 examens pratiqués pour *la moitié* chez des enfants de 10 *à* 17 *ans*, pour l'autre moitié, chez des adolescents de 20 *à* 23 *ans.*

L'armée instruit en effet, dans des internats, 6.000 de ces jeunes gens. Chez les premiers, la radioscopie a provoqué 1 réforme temporaire, 6 réformes définitives, dont 3 pour T. P. confirmée. Chez les seconds, et en prédominance chez les scientifiques, elle a fait prononcer 5 réformes temporaires et 20 réformes définitives dont 13 T. P. ouvertes. Le cas le plus typique est celui d'un élève du Prytanée, athlète complet, doué d'une belle voix de ténor, mais miné par la tuberculose sans qu'on s'en doutât.

Par ailleurs, chez les étudiants non encore incorporés, mais suivant les cours de la *P. M. S.*, sur 1.078 examens 7 exclusions sont prescrites après radioscopie systématique ; 4 d'entre elles sont motivées par une T. P. ouverte, et un an après, l'un des ces tuberculeux est mort. Sur 200 candidats à la *P. M. E.* aucune exclusion.

Enfin, pour avoir dépisté par hasard, deux fois de suite à un an d'intervalle, des tuberculoses en pleine évolution chez des *sergents détachés à l'instruction physique départementale*, nous avons pu faire sanctionner ces découvertes par l'examen systématique de tous les militaires appartenant au cadre régional de cet enseignement 4ème C. A. (Le Mans), et, de ce fait, deux autres tuberculeux furent dépistés, *soit* 4 *sur* 20.

On voit qu'elle est l'importance du déchet produit par le passage à l'écran de sujets déjà triés, la plupart entraînés aux sports et déclarés « sains, robustes et bien constitués ».

Comment s'étonner, dès lors, que l'un de nous, dans l'exercice de ses fonctions de Médecin Inspecteur des Ecoles d'une ville de près de 10.000 habitants (Rennes), ait pu trouver dans un milieu plus mêlé des résultats comme les suivants :

362 jeunes gens de 14 à 19 ans, appartenant à l'enseignement primaire supérieur et technique, très différents par leur origine et leur milieu social, vivant les uns en famille, les autres en pension, groupés ou isolément, ont fourni :

25 sujets — contacts ou ex-contacts de parents tuberculeux. (Certains ayant déjà perdu deux ou trois personnes de leur famille).

3 portaient des cicatrices de tuberculose cutanée ou ganglionnaire ouverte.

16 offraient une image thoracique anormale avec scissurite — feston diaphragmatique — sinus plus bloqué — séquelles de broncho-pneumonies et de pleurésies souvent méconnues.

4 enfin, présentaient des signes de condensation pulmonaire, que nous avons interprêtés comme de la tuberculose aiguë évolutive, en raison des antécédents personnels et familiaux (1 décès par méningite se produisit quelques jours après la visite).

6 anomalies du cœur, 1 exostose volumineuse méconnue, 1 mal de Pott non guéri.

Nous négligeons volontairement les aérophagies-aérocolies nombreuses, qui sont cependant causes d'indisposition fréquentes au cours des séances sportives et de travail.

Si l'on pense qu'avant le passage du Médecin-Inspecteur ces adolescents étaient, par la discipline scolaire, astreints au même programme de travail manuel, d'exercices physiques et de jeux que les adolescents sains, on peut se rendre compte de l'opportunité des examens cliniques et radioscopiques imposés à l'école.

Notre filmostat montre enfin l'évolution subie par l'appareillage et ses modes de transport. Si, dès le début, nous avons montré la nécessité *d'aller au devant* des collectivités à visiter et *d'opérer à domicile*, ce n'est que par des tâtonnements bien compréhensibles que nous avons tout d'abord substitué à des appareils rigides et insuffisamment protégés un appareillage démontable doublé d'un bouclier dont l'armée allait généraliser et perfectionner le type ; puis, dans un deuxième temps, nous avons reconnu l'obligation, tout au moins en milieu scolaire, d'enfermer l'opérateur dans une tente opaque pour aboutir finalement à une cellule roulante pourvue, grâce à l'ingéniosité de M. ANDRIEUX, mécanicien-constructeur, de perfectionnements inédits dont vous pourrez apprécier l'originalité et dont on peut espérer tirer le maximum de facilités pour aider les opérateurs dans leur noble et lourde tâche.

LES MOUVEMENTS RESPIRATOIRES EXPLIQUÉS PAR LA KYNOGRAPHIE

par le Docteur M. ATHANASIU,
de l'Institut Radiologique de l'Hôpital Virchow,
de Berlin

■

(*L'effet des mouvements costaux ou diaphragmatiques sur la ventilation des lobes pulmonaires*).

Principe de la kynographie (Stumpf) : une grille de plomb, qui présente une série de fines fissures, est placée dans le trajet des rayons X entre le sujet et la plaque. Cette grille présente un mouvement de translation. Les coutures des côtes du diaphragme et du cœur sont représentés par des courbes qui traduisent exactement le mouvement de ces organes.

Aucune méthode graphique ne nous donne une analyse aussi exacte des mouvements de la cage thoracique et du poumon que la kymographie. Nous trouvons à la kymographie, pour les mouvements de la cage thoracique, deux courbes de direction opposée. D'un côté, des courbes de même sens données par les côtes, le sternum et les vertèbres dorsales ; d'un autre côté, symétriquement opposées, des courbes inscrites par le diaphragme.

Comme il ressort des travaux de Cramer, V. de Welte, les lobes pulmonaires aussi inscrivent des courbes qui s'opposent à leur direction. Le lobe supérieur (avec le lobe médian à droite), inscrit des courbes identiques aux courbes costales, alors que le lobe inférieur inscrit des courbes de sens contraire, c'est-à-dire, de même sens que les courbes diaphragmatiques.

Nous voyons donc d'un côté les côtes, le sternum et la colonne dorsale (par sa flexion inspiratoire) présenter des courbes de même sens que les courbes inscrites par le lobe supérieur ; d'un autre côté, des courbes de sens inverses aux précédentes, inscrites par le diaphragme et le lobe inférieur.

L'analyse kymographique de la cinématique respiratoire permet de différencier 2 *componentes* respiratoires que je désigne sous le nom :

a) de component costal,

b) de component diaphragmatique.

Le facteur actif du component costal est représenté anatomiquement par les 6-7 premières côtes, la colonne dorsale (qui par son extension inspiration, aide les mouvements des côtes) et le sternum. Le facteur passif, par le lobe supérieur (qui, à droite, fait une unité fonctionnelle avec le lobe médian).

Pour le component diaphragmatique, nous voyons comme facteur actif surtout le diaphragme et les dernières côtes, et comme facteur passif, le lobe inférieur.

Sur un grand nombre de kymographies de sujets normaux, j'ai trouvé, plus spécialement chez les sportifs, hommes et femmes, ces deux components nettement marqués.

Le lobe supérieur est ventilé par l'action des 5-6 premières côtes, conjointivement avec le sternum et la colonne dorsale. Pour ces côtes, le mouvement le plus important est celui vers le haut et en avant.

Le lobe inférieur est ventilé par l'action des 6-7 dernières côtes (dont les mouvements prédominants se font dans le sens transversal), mais surtout par l'action du diaphragme.

Le lobe supérieur est visé en haut et en avant, le lobe inférieur latéralement et surtout vers le bas. C'est de cette manière qu'on explique les courbes de sens contraire, inscrites par les deux lobes pulmonaires sur la plaque kymographique.

En nous représentant la plève interlobaire sous la forme d'une hélice d'avion, nous comprendrons que ces courbes inscrites par les lobes pulmonaires pendant la respiration ne représentent pas des mouvements de haut en bas en ligne droite, mais des courbes qui sont la traduction kymographique d'un mouvement en spirale, en vrille.

Les deux lobes glissent sur la surface hélicoïdale de la plèvre interlobaire qui joue ici le rôle d'une *vraie articulation du poumon*. Elle permet une égale ventilation du tissu pulmonaire (ventilation lobaire), et ainsi une bonne utilisation de l'énergie d'expansion de la cage thoracique.

C'est aussi à l'aide de la kymographie que l'on a pu démontrer que la pointe du cœur aussi, présente (pendant la respiration) un mouvement pendulaire (WELTZ). Ce mouvement est en réalité un mouvement spiralo-pendulaire.

Sur une kymographie respiratoire normal (avec grille exploratrice horizontale), nous trouvons la plus grande amplitude du mouvement sur le bord gauche du cœur, près de la pointe, la plus petite sur le bord droit en haut. Le cœur, entre l'inspiration et l'expiration, présente, non seulement une poussée vers le haut, mais aussi un mouvement de rotation autour d'un axe vertical qui se trouve près du bord droit supérieur du cœur. La pointe présente ce mouvement spiralo-pendulaire (dont les points extrêmes sont en haut et sur les côtés dans l'expiration, et en bas et au milieu à l'inspiration, points unis par un arc de cercle). La ligne droite existe seulement dans la nature morte, alors que la spirale est une loi dans l'organisme vivant.

Ces notions nouvelles de ventilation lobaire des poumons, ainsi que la démonstration du rôle joué dans cette ventilation par les différentes parties de la cage thoracique, nous aident à mieux comprendre comment se fait la respiration pendant l'exercice sportif, ou mieux, pendant les divers exercices respiratoires influençant les mouvements thoraciques par diverses attitudes ou mouvements donnés au corps.

DÉMONSTRATION A L'AIDE DE LA KYMOGRAPHIE D'UNE POSITION RESPIRATOIRE PERMETTANT UNE MEILLEURE VENTILATION PULMONAIRE

par le Docteur ATHANASIU

■

Par la kymographie, nous avons étudié l'influence des divers mouvements ou attitudes du corps sur la respiration et nous sommes arrivés à des conclusions pratiques concernant les exercices respiratoires.

Comment, nous avons vu dans la précédente communication, nous devons demander d'un bon exercice respiratoire d'influencer également les deux components respiratoires : costal et diaphragmatique.

Nous devons lui demander de favoriser, d'une part, les mouvements en haut et en avant des côtes supérieures, l'extension de la colonne dorsale (ceci pour la ventilation du lobe supérieur) ; d'autre part, le mouvement latéral des côtes inférieures, mais surtout les mouvements du diaphragme (ceci pour la ventilation du lobe inférieur).

La plupart des exercices respiratoires, par exemple ceux exécutés à l'aide des bras, ne sont pas parfaits. A l'aide de la méthode kymographique, il me fut possible de trouver et d'expliquer des attitudes respiratoires plus satisfaisantes.

J'ai kymographié des sujets bien entraînés, des sportifs (des athlètes, des nageurs, etc...), ainsi que des hommes non entraînés et aussi des malades atteints d'asthme, d'emphysème et sequelles d'emphysème. Pour chaque sujet, j'ai fait de 3 à 5 kymogrames en différentes positions ou mouvements, faits pendant la respiration, en plus de celle toujours faite dans la position verticale, de repos.

Le sujet devait, dans tous les kymogrammes, respirer profondément, ceci pour avoir un moyen de comparaison. De la comparaison de ces kymogrammes, on comprend clairement que les exercices qui s'appliquent aux mouvements des bras ne sont pas complets. Ils influencent seulement le component costal (ventilation du lobe supérieur), en négligeant le component diaphragmatique (ventilation du lobe inférieur). Nous devons ajouter que tous ces exercices impriment aux côtes des mouvements qui se traduisent par des courbes dentées et inharmoniques. Le plus important de ces exercices, est celui que j'ai examiné le plus souvent, celui où le sujet à l'inspiration meut les bras latéralement et un peu en arrière, en revenant ensuite dans la position initiale à l'expiration.

La position respiratoire la plus favorable, où nous avons trouvé le component costal et surtout le diaphragmatique bien et harmonieusement influencé, est très simple et rappelle la position prise par l'asthma-

tique pendant sa crise. Dans cette position, l'individu fixe ses omoplates par l'appui de ses bras sur un support ou plus simplement sur ses genoux légèrement fléchis, en penchant son corps un peu en avant. Ainsi, le thorax est suspendu sans contractions musculaires aux épaules. Dans cette position, nous sommes surpris par la grande amplitude des mouvements du diaphragme inscrits sur les films kymographiques.

L'amplitude du mouvement des côtes est, dans la majorité des cas, plus importante et surtout plus harmonique et plus régulière que celle dans les exercices qui utilisent les mouvements des bras. Dans le reste des cas (dans 25 % des cas environ qui étaient des sujets non entraînés ou âgés), le mouvement des côtes était un peu plus réduit que dans l'exercice avec le mouvement des bras, mais toujours plus grand quc dans la position de repos. Vu de profil, le diaphragme présente une toute autre image de son mouvement. Dans la position normale, verticale avec les bras pendants, il fait un mouvement de bascule (à l'inspiration, il s'abaisse dans ces 4/5 postérieurs et se soulève dans son 1/5 antérieur).

L'amplitude de ces mouvements diminue normalement de plus en plus vers son extrémité antérieure.

Dans la position des omoplates fixées, les mouvements du diaphragme présentent non seulement une plus grande amplitude, mais aussi une égale distribution de ces mouvements sur toute sa surface. La portion antérieure gagne beaucoup en amplitude.

Vues de profils, les courbes inscrites par les corps vertébraux (qui sont en vérité la traduction kymographique de l'extension inspiratoire, un très important facteur du component costal) sont dans cette position respiratoire d'une amplitude énorme, ce que nous ne retrouvons dans aucune autre position.

Kymographiquement, nous trouvons que le component costal, mais surtout le component diaphragmatique — si négligé jusqu'à présent dans les exercices respiratoires — sont favorablement influencés dans cette position, permettant ainsi une ventilation égale de tout le territoire pulmonaire. Il imprime aux côtes des courbes harmoniques, régulières et amples, contrastant avec les courbes dentées et inharmoniques des exercices utilisant les mouvements des bras.

Nous avons recherché et nous avons trouvé, à l'aide de la spirométrie, sur 120 étudiants de l'Académie des Sports de Berlin, dans la majorité des cas, pendant l'exercice respiratoire, en utilisant les mouvements des bras, une capacité vitale un peu plus réduite que dans la position verticale de repos. Dans quelques cas, nous avons trouvé unc valeur très peu supérieure. Nous croyons que cela est en corrélation avec la contraction ou le relâchement des muscles abdominaux. Mais, au contraire, la position des bras appuyés sur les genoux légèrement fléchis, nous a donné dans la grande majorité des cas, une valeur supérieure, qui varie entre 100 et 300 c.c. Je dois dire que cette petite différence dans la capacité vitale n'a pour nous qu'une valeur d'orientation; la spirométrie, où le sujet doit souffler avec toutes ses forces dans une cavité de pression atmosphérique différente, ne permet pas d'étudier l'inspiration et l'expiration normale.

Dans le décubitus dorsal, la valeur dc la capacité vitale s'abaissc considérablement (entre 200-500 cc.). Le fait est normal. Radiologiquement, on voit le diaphragme se trouver très haut dans la cavité thoracique. Les côtes présentent des mouvements réduits à cause de l'aplatissement de la cyphose dorsale normale. Dans cette position

horizontale, le sujet s'appuyant sur ses coudes, la capacité vitale monte, et cela encore plus si le sujet s'appuie sur ses bras complètement tendus en suspendant le thorax aux omoplates. La valeur de la capacité vitale monte encore si nous faisons faire au sujet une légère flexion des genoux. Cette variante de la position respiratoire avec omoplates fixées trouve une application chez les malades qui ont à rester couchés longtemps.

Les grandes amplitudes des mouvements diaphragmatiques dans cette position, vont mieux ventiler les parties les plus postérieures du poumon (qui appartiennent au lobe inférieur).

Comme nous venons de le montrer, cet exercice respiratoire avec épaules fixes n'est pas une attitude artificiellement prise ; nous l'observons, au contraire, couramment autour de nous. La nature conseille l'asthmatique en pleine crise à la prendre instinctivement. Le pneumonique se soulève dans son lit, en s'appuyant sur ses bras et suspendant ainsi son thorax (orthopnée). Les opérés de thoracoplastie, qui ont un grand besoin d'air après l'opération, prennent dans le lit la même position.

Le sportif, après une longue course, s'appuie sur ses coudes, le nageur prend souvent aussi cette attitude en appuyant ses bràs bien tendus sur ses genoux légèrement fléchis et en suspendant ainsi son thorax aux épaules.

Au lieu de charger la cage thoracique du poids des épaules, nous fixons les omoplates, les clavicules et les humeurs, ce qui permet un jeu beaucoup plus grand et ample de celle-ci, qui se trouve ainsi suspendue.

Le sportif fatigué prend souvent instinctivement cette attitude, non seulement pour favoriser sa respiration, mais aussi pour tranquilliser son cœur.

Le massage physiologique du cœur, du foie et des grands vaisseaux, fait par le mouvement du diaphragme, a, comme l'a démontré Wenkebach, un rôle important dans la circulation. Dans cette position respiratoire, le diaphragme inscrit sur les kymogrammes des courbes plus amples que dans toute autre position.

En conclusion, cette position prise pendant la respiration influence favorablement les deux components respiratoires : costal et diaphragmatique, en ventilant ainsi également tout le territoire pulmonaire (lobe supérieur et lobe inférieur).

Nous voyons sa plus importante et courante application dans le domaine du sport. Nous devons ajouter que nous l'avons trouvé appliqué non seulement dans le sport antique grec (comme le démontre une petite statuette de bronze datant de 500 ans avant J.-C., exposée à l'Exposition du " Sport des Hellènes " pendant les Olympiades de Berlin), mais de vieilles estampes chinoises nous démontrent aussi que les anciens médecins chinois ont trouvé le chemin de la plus complète ventilation pulmonaire, il y a 5.000 ans déjà.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU Dr. ATHANASIU

Intervention. — Dr. Frey (Berne).

La respiration se combine des deux mouvements, des côtes pour le lobe supérieur et du diaphragme pour le lobe inférieur.

En mettant l'invidu en position sur le ventre, on développe l'action du thorax. La capacité vitale et le volume de l'air résiduel ne sont, dans ce cas-là, pas diminués. même quelque fois augmentés.

EFFORT PHYSIQUE ET GLANDES ENDOCRINES

par le Doeteur BRANDT

Médecin-chef du Service médico-sportif du Canton de Genève

L'importanee, en médecine et en physiologie, des glandes endoerines augmente de plus en plus. Les faeteurs endocrino-humoraux interviennent à chaque instant dans l'effort physique ; on peut en résumer l'essentiel dans l'énumération suivante :

Facteurs circulatoires (adrénalien, acétylcholine, hypophyse) ;

Facteurs métaboliques :

- métabolisme basal (thyroïde) ;
- métabolisme du glucose, (surrénale, pancréas, thyroïde, hypophyse) ;
- métabolisme masculaire (cortico surrénale).

Régime hydrique (hypophyse).

Toute cette physiologie est dominée pratiquement par les synergies existant entre les glandes endocrines et le système neurovégétatif ; cette synergie s'exprime par la notion d'équilibre endocrinosympathique.

En ce qui concerne l'effort physique, on peut affirmer qu'il n'y a pas d'effet sans perturbation endocrinosympathique néeessitant un nouvel équilibre.

Nos recherehes ont été faites à l'aide du test de Ferrier-Daussade de Paris (speetro réduetomètre). Nous pouvons résumer nos eonelusions provisoires ainsi :

1º L'équilibre endoerinosympathique est essentiellement variable ; il est le résultat d'une adaptation constante aux ehangements intérieurs et extérieurs.

2º L'équilibre ainsi réalisé n'est pas toujours d'égale valeur en ee qui concerne l'aptitude à l'effort. L'équilibre endoerinosympathique conditionne la « forme ».

3º L'effort physique crée une perturbation nécessitée par les lésions nouvelles. Ces équilibres nouveaux successifs ainsi déterminés, déterminent la résistance à l'effort.

4º L'effort physique, par l'entraînement des réactions endocrinosympathiques normales, est suseeptible de constituer un véritable facteur de rééducation endocrinosympathique.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU Dr. BRANDT

Le Professeur FABRE (de Bordeaux) fait remarquer que la communication précédente démontre une fois de plus la nécessité de l'exploration fonctionnelle au sujet du contrôle de l'éducation physique et sportive. La biologie appliquée doit désormais et délibérément s'orienter vers la détermination de la valeur fonctionnelle des individus au repos et surtout en production du travail et abandonner ou tout au moins n'accorder qu'une importance relative à l'étude de la morphologie corporelle.

MODIFICAZIONI DEI GAS DEL SANGUE DOPO SFORZO MUSCOLARE NEGLI ATLETI

Dott. Luigi BENACCHIO

Assistante e medico sportivo

■

L'A., dopo aver passato in rassegna i più importanti studi sull'argomento, ha studiato in una ventina di atleti di diversi sport (pallacanestro, rugby, tennis, atletica leggera, corsa campestre), il comportamento dei gas del sangue venoso allo sforzo muscolare.

Ha trovato : dopo uno sforzo leggero (20' di pallacanestro corsa di m. 200 piani senza forzare) un contenuto in O_2 nettamente o costantemente diminuito (da un massimo di 3,09 % ad un minimo di 1,15 %) ; un contenuto in CO_2 pure costantemente diminuito ma in modo meno netto (da un massimo di 2,14 % ad un minimo di 0,26 %).

Dopo uno sforzo molto elevato (corsa campestre di 5 km. ; partita rugby) il contenuto in O_2 del sangue aumenta costantemente in modo più o meno netto (da un massimo del 7.50 % ad un minimo di 1,44 %) ; il contenuto in CO_2 diminuisce in modo costante e molto evidente (da un massimo di 28,81 % ad un minimo di 9,26 %) ; in altre parole il quantitativo in O_2 e CO_2 del sangue diventa del tutto simile al contenuto in O_2 e CO_2 del medesimo sangue dopo sbattimento all'aria per 5'.

In uno sforzo di media entità (20" di gioco a tennis in singolare) ha osservato un aumento abbastanza evidente del contenuto in O_2 ed una diminuzione del contenuto in CO_2 poco marcata. In altri termini mentre il contenuto in O_2 del sangue aumenta in modo pressochè identico nello sforzo di media e di elevata entità, il contenuto in CO_2 diminuisce molto di più nello sforzo elevato che nello sforzo medio.

Anche il grado di alenamento giuoca un ruolo importante sulle modificazioni dei gas del sangue dopo lo sforzo. In una stessa gara (corsa campestre) nell'atleta poco alenato il contenuto in O_2 del sangue va da cc. 14,43 a cc. 19,03 % con una differenza di 4,60 % ed il contenuto in CO_2 va da cc. 53,10 a cc. 23,29 %, con una differenza d 29,81 %ì; mentre nell'atleta ben alenato l'O_2 va da 11,55 a 12,99 cc. % con una differenza di 1,44 % e il CO_2 da 47,71 a 30,29 cc. %, con una differenza di 17,42 %. Lo stesso avviene nelle altre gare. E' evidente quindi che, nello sforzo elevato, l'alenamento riduce le modificazioni del contenuto dei gas del sangue.

L'A. dà le seguenti interpretazione ai fatti osservati. Nel lavoro muscolare i tessuti hanno bisogno di un quantitativo di O_2 superiore

che non allo stato di riposo, ecco quindi spiegato perchè in un primo periodo dello sforzo muscolare l'O_2 del sangue venoso diminuisce. Più difficile riesce spiegare l'aumento dell'O_2 dopo un grande lavoro muscolare. In via di ipotesi si può pensare che poichè con il progredire dello sforzo aumenta fortemente la velocità del circolo (Bruns, Brandeis, Rautmann, Borgard e coll.), ad un certo punto la velocità sia talmente elevata da non permettere più ai tessuti l'utilizzazione dell'O_2 contenuto in abbondanza nel sangue arterioso riccamente ossigenato per la iperpnea. Ne verrebbe di conseguenza un aumento del contenuto in O_2 del sangue venoso.

Ma la diminuzione dell'O_2 del sangue venoso dopo sforzo moderato si potrebbe anche spiegare con la tendenza dell'organismo a liberarsi dell'accesso di acido lattico formatosi in seguito al lavoro muscolare, trasformandolo in CO_2H_2O.

La diminuzione del contenuto in CO_2 del sangue dopo sforzo si può così spiegare : l'acido lattico formatosi in seguito allo sforzo, attaca i carbonati del sangue, libera CO_2 che viene eliminato attraverso gli alveoli polmonari. Questo rappresenta in fondo un meccanismo di diffesa dell'organismo contro l'aumento di valenze acide del sangue.

L'A. così interpreta il fatto che in uno sforzo di media entità sia più netto l'aumento dell'O_2 che non la diminuzione del CO_2 : mentre l'aumento della velocità circolatoria, che riteniamo causa dell'aumento dell'O_2, si stabilisce prontamente anche in uno sforzo di media entità, perchè avvenga la diminuzione del CO_2 nel sangue occorre un processo chimico complicato che ha come ultima conseguenza l'eliminazione dell'CO_2 attraverso il polmone.

Per spiegare l'influenza dell'alenamento sulle modificazioni dei gas del sangue dopo lo sforzo, l'A. ricorda le ricerche di Borgard, Matthiensen e Zaeper sull'azione dell'alenamento sulla circolazione e respirazione. Detti AA. fra l'altro affermano che negli allenati l'utilizzazione del sangue è migliore perchè i cappillari durante l'alenamento aumentano in massa e si aprono più ampiamente, rendendo in tal modo possibile la massima irrorazione sanguigna dei muscoli.

Il comportamento quindi dei gas del sangue dopo lavoro muscolare può essere un indice e grado di alenamento raggiunto dall'atleta.

MODIFICATIONS DES GAZ DU SANG APRÈS L'EFFORT MUSCULAIRE CHEZ LES ATHLÈTES

par le Docteur Luigi Benacchio

Variations des gaz du sang

Le rapporteur expose *les effets différents* après
un effort léger (basket ball).
un effort très grand (cross. country 5 km.).
de moyenne intensité (tennis).

Le degré de l'essoufflement joue un rôle important sur les modifications des gaz du sang.

La diminution de l'O^2 du sang veineux dans l'effort léger *s'explique aisément.*

L'augmentation du CO^2 est plus difficile à interpréter.

En conclusion. Le comportement des gaz du sang après le travail musculaire peut être un indice et indique le degré de l'essoufflement *de l'athlète.*

DÉTERMINATION D'UN INDICE NUMÉRIQUE DE SUFFISANCE OU D'INSUFFISANCE RESPIRATOIRE

par le Docteur Roger FABRE
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Bordeaux

■

Le critère de suffisance ou d'insuffisance respiratoire que nous avons établi, résulte de la comparaison, chez l'enfant et chez l'adulte, de données biométriques élémentaires : la taille, le poids, la surface du corps et l'indice spirométrique.

D'assez nombreux auteurs ont cherché à évaluer indirectement la capacité vitale en la déduisant de mensurations plus simples, telles la taille, le poids, les dimensions de la cage thoracique, la surface du corps. Et ceci, dans le but de résoudre ce problème fondamental : quelle est la capacité vitale normale d'un sujet donné? La connaissance de cette valeur est, en effet, aussi importante, bien que souvent négligée, en séméiologie respiratoire, que la détermination de la tension artérielle pour l'évaluation du dynamisme circulatoire.

Il était logique de supposer que la capacité vitale devait être proportionnelle aux dimensions du corps des individus considérés. De là à rechercher quelle pouvait être la relation entre la capacité vitale et les diverses valeurs somatiques, il n'y avait qu'un pas et l'on a proposé successivement un grand nombre de formules permettant de calculer la capacité vitale d'un sujet examiné par rapport à la taille, ou au poids, ou aux périmètres thoraciques, ou à la surface corporelle. Par la comparaison du chiffre obtenu avec le résultat fourni directement par l'expérience spirométrique, on se proposait de déterminer si le sujet en question devait être considéré comme normal, robuste, ou au contraire insuffisant respiratoire.

Ces différentes formules ou tableaux de chiffres (Hutchinson, Vierordt, Wintrich, West, Myers, Piolti, Demeny, Lemon et Moersch, Dryers, Billard, Spehl, etc.), sont toutes inexactes, car elles découlent du calcul de la capacité vitale à partir *d'une seule* donnée biométrique. Il fallait donc comparer la capacité vitale, non pas à un seul facteur, mais à plusieurs valeurs morphologiques, et l'expérience nous a montré que l'établissement d'une relation dans laquelle la capacité vitale est fonction de la taille, du poids et de la surface corporelle, donne des résultats très satisfaisants.

Nous avons déterminé expérimentalement l'indice spirométrique à l'aide du spiromètre à cloche de Boulitte (donc avec toute la rigueur possible) et la surface du corps, à partir de taille et du poids, à l'aide des formules de Du Bois et des graphiques de H. et M. Janet (procédé habituellement employé dans la mesure du métabolisme basal).

Nos observations faites avec P. Guillon (1) portent sur plus de 500 sujets (enfants et adultes) normaux insuffisants respiratoires, ou entraînés aux exercices physiques. Pour chaque sujet examiné, nous déterminions donc la taille (exprimée en mètres), le poids nu (exprimé en kilos), la surface du corps (exprimée en mètres carrés) et l'indice spirométrique (exprimé en litres). De l'étude des résultats obtenus, nous avons pu déduire des valeurs somatiques la *valeur théorique de la capacité vitale*. Elle est donnée par la formule empirique suivante :

$$CV = (T + \frac{P}{100} + S).\ K$$

dans laquelle :

CV représente la capacité vitale en litres ;
T, la taille en mètres,
P, le poids en kilos,
S, la surface en mètres carrés,
K, un coefficient variable avec l'âge et le sexe.

La statistique nous a montré que le coefficient K a les valeurs suivantes :

Homme adulte (à partir de 18 ans)	K = 1
Femme adulte (à partir de 18 ans)	K = 0,85
Garçons : 5 à 7 ans	K = 0,53
8 à 10 ans	K = 0,61
10 à 12 ans	K = 0,66
13 à 14 ans	K = 0,73
14 à 16 ans	K = 0,80
16 à 17 ans	K = 0,90
Filles :	
6 à 8 ans	K = 0,42
8 à 9 ans	K = 0,49
10 à 11 ans	K = 0,53
11 à 12 ans	K = 0,55
12 à 14 ans	K = 0,65
14 à 16 ans	K = 0,75
16 à 17 ans	K = 0,80

Un exemple numérique permettra de juger de la simplicité d'application de ce critère :

Femme, 30 ans : taille 1 m. 55, poids 54 kg. 200, surface du corps $1\,m^2 50$,

la capacité vitale théorique est :

$$CV = (1{,}55 + \frac{54{,}200}{100} + 1{,}50)\ 0{,}85$$

soit CV = 3 litres 05.

L'indice spirométrique de ce même sujet déterminé directement est de 2 litres 900, soit une différence de 3 % environ.

On voit donc que la formule énoncée est d'application tout à fait générale et l'introduction d'un coefficient K, variable avec l'âge et le sexe, est aussi une preuve de son exactitude. En effet, si l'enfant a une

(1) On trouvera le développement de cette note dans la thèse de notre élève P. Guillon *Etude de la capacité vitale en fonction de la taille, du poids et de la surface du corps.* (Bordeaux 1936).

capacité vitale moins forte proportionnellement que celle de l'adulte, cela résulte de son rythme respiratoire plus rapide, d'autant plus rapide qu'il est plus jeune ou plus petit et ceci est en concordance avec les variations mêmes du coefficient K.

Cette formule surtout constitue un indice numérique de suffisance respiratoire.

Seront considérés comme *normaux* tous les sujets dont la capacité vitale théorique calculée à l'aide de la formule sera égale, à + 10 % près, à la valeur spirométrique déterminée directement.

Seront considérés comme *insuffisants respiratoires* tous les sujets dont l'indice spirométrique sera inférieur de plus de 10 % à la valeur de leur capacité vitale théorique.

Seront considérés comme *entraînés* au point de vue respiratoire, tous les sujets dont l'indice spirométrique sera supérieur de plus de 10 % à la valeur de leur capacité vitale théorique.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU PROFESSEUR FABRE

Dr. Knoll (Hambourg).

J'ai vécu treize ans à la montagne, et je ne peux pas confirmer l'opinion du Professeur Fabre.

L'Homme n'est pas une machine qu'on peut envelopper dans une formule mais plutôt un organisme vivant qui a la possibilité de compenser. C'est pourquoi les méthodes qui s'occupent seulement d'une ou deux fonctions ne peuvent pas être considérées comme traduisant l'effort de l'organisme entier. Pour la pratique il faut toujours envisager l'homme entier, autrement on peut suivre une route fausse.

Dr. Brandt (Genève).

Que penser de la capacité vitale réflexe de Goiffon.

Le rapport entre la capacité vitale spirométrique et l'insuffisance respiratoire est mis en question par le concours spirométrique du journal « l'Auto », où les vainqueurs n'avaient jamais fait de sport.

Le Professeur Fabre répond aux questions posées par le Dr. Brandt que la capacité vitale réflexe étudiée par Goiffon est en réalité la détermination de l'amplitude respiratoire maximum lorsque le sujet respire en milieu confiné c'est-à-dire au cours d'une asphyxie progressive.

Le Professeur Fabre et ses collaborateurs Lonbatie et Grondeau ont montré que, au cours de l'essoufflement progressif qui se rapproche de l'asphyxie, l'amplitude respiratoire est variable et qu'à la fin de l'essoufflement on remarque que le sujet respire en réalité dans son air complémentaire, donc que la ventilation pulmonaire est de ce fait de moins en moins bonne.

NOTES SUR LA RESPIRATION DES ATHLÈTES

par A. THOORIS

Conseiller Scientifique de la Fédération française d'Athlétisme

■

I. — L'athlète, en action, expire-t-il par la bouche ou le nez? Qu'il prenne un miroir de cuivre nickelé où le souffle marque une buée.

Placez-le en position I, face au visage, vous aurez le souffle buccal ; placez-le à plat en position 2, sous les narines, vous aurez le souffle nasal. L'air ne passe jamais simultanément par bouche et nez.

L'échappement d'air nasal devient évident dans le mouvement de déglutition qui permet au plongeur des expirations économiques. Une tache fugace sur la plaque, en position 2, suit chaque déglutition.

II. — La respiration est liée à la vitesse. Pour simplifier, on admet l'amplitude constante par piétinement sur place et règle au métronome la fréquence des pas.

Interrogeons le tableau suivant :

Fréquence	Temps fort	Bouche ouverte			Bouche fermée		
Métronome	portant sur l'	Temps			Temps		
		inspiration	expiration		inspiration	expiration	
			M	C		M	C
138	inspiration	1	2	2	1	3	4
144	inspiration	1	3	2	1	3	4
152	1re expiration	1	3	3	1	3	4
160	2e expiration	1	3	3	1	3	4
168	2e expiration	1	3	3	1	3	4
176	4e expiration	1	3	3	1	3	4
184	inspiration	1	3	3	1	3	4
192	*inspiration*	1		3	1		4
200	*inspiration*	1		4	1		5
206	*inspiration*	1		4	2		5

N. B. M signifie : en marche.
C signifie : en course.
Le métronome marque le nombre de pas à la minute.

1° L'expiration a lieu en plusieurs temps ; l'inspiration, en 1 temps, ou en 2 si l'athlète dépasse une certaine vitesse. Le phénomène contredit l'expérience de Grehant : l'inspiration expérimentale de 500 cm^3 renouvelle mieux l'air que 2 inspirations de 300 cm^3 ; mais l'inspiration naturelle affectant 2 temps aux grandes allures, il faut bien admettre que, dans ce cas, l'inspiration en 2 temps est plus avantageuse.

2° Le temps fort porte sur un temps expiratoire, ou sur l'inspiration, d'autant plus marqué que la vitesse augmente.

3° Le nombre des temps expiratoires augmente avec la vitesse et, à fréquence égale, prend 1 temps de plus en course qu'en marche, et 1 temps de moins bouche ouverte que bouche fermée.

III. — L'halètement est une activité de réponse normale aux excitations du bulbe par CO^2. Les inspirations subintrantes sont un danger. La circulation du poumon est 4 fois $<$ la circulation générale et la capacité 4 fois $<$ celle des vaisseaux, d'où une limite de sécurité entre l'air et le sang. Le blocage thoracique, voire l'évanouissement, après un rush, calment le cœur droit et facilitent la vidange du poumon.

IV. — La respiration nasale, propre au cheval, ne convient pas au sprinter. L'inspiration doit être facile et instantanée. Or, aux grandes allures sur piste, elle est bruyante et prolongée par le nez, d'où désaccord entre les appels d'air et de sang. Même observation quant au crawl.

V. — Pourquoi tant d'expirations buccales bruyantes après chaque exercice éducatif, si pénibles pour notre œil et notre oreille. Imitez les acrobates. En gymnastique éducative, la bouche doit rester fermée et la respiration, nasale.

VI. — On ne rééduque pas un réflexe, sauf par la ruse. Ne parlez jamais alors de respiration ni à l'enfant, ni à la mère. Dites : « Respire ! » Les narines se pincent, les muscles du cou jouent, l'effort avorte. Dites : « Ferme la bouche, gonfle le ventre ! » Le poumon se remplit sans bruit ni effort. « Rentre le ventre ». Le poumon prend plus d'air encore. « Laisse tomber » ! La cage thoracique revient au repos. 6 fois le matin, 6 fois le soir debout ou couché. Cela suffit pour rééduquer le réflexe, mais sans en parler, à condition de diastoliser les passages et de réveiller le tonus des narines par où s'ouvre le vestibule de l'appareil. On développe un muscle narinaire par l'exercice, comme un biceps.

LE CONTROLE MÉDICAL DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET DES SPORTS EN ROUMANIE

par Covaciu ULMEANU (Bucarest)

■

Les débuts du contrôle médical de l'Education physique et des sports en Roumanie se confondent, avec la naissance même de la médecine scientifique, dans les deux Principautés et dans les Pays habités par les Roumains.

La tentative d'organisation de la jeunesse sur des principes de discipline morale et d'entraînement physique, faite pendant la seconde moitié du siècle passé par le Médecin-Chef de l'Armée, le Docteur C. Davila, a eu un écho puissant dans les préoccupations des médecins contemporains de la Valachie. A. Brasov, en Transylvanie, c'est presque dans le même temps que Nicolas Teclu, s'est mis en tête du courant qu'il a créé pour l'éducation physique, s'intéressant de près de ses influences sur l'organisme. Enfin, le livre du Docteur C. I. Istrati : *Considérations sur l'importance et la nécessité de la gymnastique au point de vue hygiénique et social*, paru à Bucarest, en 1880, détermine la consécration des questions de médecine en rapport avec les exercices physiques, parmi les problèmes scientifiques.

A partir de cette date, de nombreuses études médico-physiologiques, concernant l'éducation physique, se font publier. Parmi les auteurs de ces travaux, nous ne citons que le Professeur de Physiologie Jean Athanasiu.

La recherche systhématique de l'influence des exercices physiques sur l'organisme se manifeste autour de l'activité des Ecoles spéciales de gymnastique et particulièrement au Lycée militaire modèle de " Manastirea Dealu ". Interrompue par la grande guerre, elle continuera sous des auspices plus heureuses après la création de l'Office National d'Education Physique, en 1923. Son service médical et les Professeurs de l'Institut d'Education Physique ont activé continuellement, pour placer la pratique des exercices physiques sur des bases physiologiques et hygiéniques, tant dans les Institutions de l'Etat que dans les organisations privées.

En d'autres centres du pays, comme à Brasov, Iassy, Sibiu, Timisoara, Cernauti, etc., une activité appréciable s'est déployée. A Cluj, cette activité a eu la chance d'être conduite par le Directeur de la Clinique Médicale, en lui assurant des conditions de développement particulièrement favorables.

Répondant à la nécessité de coordination de ces activités déployées dans les divers centres du pays, a été fondée en 1932 la *Société Médicale d'Education Physique et de Sports.* Les médecins des Sociétés sportives et les scientifiques, parmi lesquels quelques-uns de nos Professeurs distingués, ont trouvé ainsi le terrain commun de travail dans les cadres de la Société.

Son activité a commencé sans retard, tant sur le terrain pratique que scientifique. Les communications présentées dans les séances publiques de la Société, ont été imprimées dans son *Bulletin,* qui a achevé cinq ans d'apparition.

Pour l'accomplissement du contrôle médical pratique, la Société s'est proposée de former un cadre de médecins initiés dans cette spécialité. Dans ce but, elle a organisé, par sa section de Bucarest, quatre cours préparatoires, et par sa section de Cluj, un autre cours. Près de trois cents médecins ont été initiés ainsi aux problèmes théoriques et pratiques du contrôle médical des exercices physiques. Tout récemment, à l'occasion de son cinquième anniversaire, la Société a organisé la première réunion de médecine appliquée à l'éducation physique et aux sports, établissant les normes concernant le contrôle médical pour toutes les catégories d'exercices physiques.

Ce modeste commencement constitue, en ce moment, le point de départ vers une organisation plus importante. En effet, la mise en pratique de la préparation prémilitaire et la création de l'Office d'Education de la Jeunesse Roumaine a déterminé une ambiance favorable pour le développement de l'éducation physique et des sports. D'autre part, le résultat des directives que cette dernière Institution donne, par obligativité légale, aux Sociétés sportives du pays entier, devient de plus en plus appréciable. Tous ces faits corroborent pour faciliter l'introduction du contrôle médical dans toutes les organisations d'éducation physique et de sports. Pour réaliser cette tâche, la Société Médicale d'Education physique utilisera la collaboration de l'Académie Nationale d'Education Physique et de tous ceux qui s'intéressent au développement physique harmonieux de la jeunesse roumaine.

ROLE DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE A L'ÉCOLE ET L'INSPECTION MÉDICALE SCOLAIRE

par le Docteur PLASCH

de la Société Médicale Belge d'Education Physique et de Sports



1º L'enseignement médical universitaire doit intégrer, dans le cours de doctorat de médecine, les notions fondamentales de Médecine appliquée à l'Education Physique et aux Sports.

2º Un grade légal de médecin licencié en Education Physique doit être créé, destiné à la formation des médecins particulièrement désignés à exercer le contrôle médical scolaire au point de vue de l'Education Physique dans les grands centres urbains, destinés à remplir dans le même domaine le rôle de médecins inspecteurs centraux et régionaux et également celui de conseillers dans l'élaboration des directives et des programmes d'Education Physique scolaire.

3º L'organisation légale et rationnelle de l'Education Physique à l'école doit être poussée avec une insistance inlassable par la réglementation et l'augmentation des heures consacrées à l'Education Physique, par la création des plaines de jeu, de bassins de natation, de salles de gymnastique, etc.

4º Constatant, en tant que médecin, les effets néfastes de la surcharge des programmes scolaires, sur l'état de santé générale, sur le développement physique, psychique et intellectuel, nous insistons d'une façon particulière pour que l'augmentation des heures consacrées à l'Education Physique ne vienne pas augmenter les heures de scolarité, mais donne lieu à une diminution absolument nécessaire d'une partie des programmes scolaires actuels.

5º Cette organisation devrait être généralisée, non seulement à l'enseignement primaire, mais également à l'enseignement moyen, normal et supérieur, tant officiel que libre. Elle appelle, comme corollaire, l'inspection médicale scolaire à tous les degrés.

6º Une collaboration étroite et intelligente devrait, au point de vue de l'Education Physique, coaliser les efforts des médecins-inspecteurs, des médecins-traitants, des professeurs d'Education Physique, des instituteurs, des moniteurs.

En particulier, des rapports fructueux entre les médecins-inspecteurs, les médecins de famille et les parents devraient, par voie de persuasion, endiguer la plaie des certificats non fondés d'exemption de l'Education Physique.

7º L'activité de l'inspection médicale scolaire, en matière d'Education Physique, doit être essentiellement préventive et hygiénique. Elle revêtira un caractère curatif dans certaines zônes limitées, telles

que certaines faiblesses constitutionnelles légères, des insuffisances et déformations banales. Egalement, pour certains cas plus caractéristiques et certains défauts, tels que les porteurs d'affections cardiaques légères et pour les anormaux physiques et les débiles mentaux. L'intervention, dans ces cas, doit être subordonnée à la collaboration du médecin traitant et s'exercer sans enfreindre les règles déontologiques.

8° L'inspection médicale scolaire sera assurée, dans la plupart des cas, par le médecin praticien non fonctionnaire. Cependant, un corps de médecins-inspecteurs régionaux devrait réglementer et organiser l'inspection médicale scolaire, surtout au point de vue de l'Education Physique. De même, un organisme central, composé de médecins spécialisés en Education Physique, devrait élaborer le programme de l'organisation, de l'inspection et du contrôle de l'Education Physique à l'école.

POSSIBILITÉS ACTUELLES D'ORGANISATION DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE SCOLAIRE EN FRANCE

par le Docteur FERNAND MENIER

■

Deux réalisations extrêmement importantes ont dominé la question de l'Education Physique scolaire, en France, pendant l'année 1936-1937.

La première est l'expérience obligatoire instaurée par le Ministère de l'Education Nationale dans plusieurs départements et qui consiste à faire exécuter à tous les enfants de chaque école communale, chaque jour, une leçon d'éducation physique.

La deuxième est l'ouverture à la Faculté de Médecine de Paris, le 22 Avril 1937 et, ultérieurement, dans quelques facultés de province, par le sous-Secrétaire d'Etat à l'Education Physique, d'un « cours de Médecine scolaire et d'Education physique » destiné à former des médecins-inspecteurs chargés de collaborer dans l'avenir avec les éducateurs intellectuels et physiques de la France entière.

Il faut approuver sans réserve ces deux remarquables initiatives, mais, pour que le pays en reçoive sans tarder les bienfaits qu'il en attend, nous pensons indispensable de les compléter par un certain nombre de mesures.

*
* *

La première de ces mesures a trait à la réunion, sous la direction unique du Ministre de l'Education Nationale, de l'éducation intellectuelle et de l'éducation physique, réunion à peu près réalisée à l'heure actuelle.

Il y a nécessité absolue, pour la santé de l'enfant, à ne pas disposer à l'aveugle les variétés d'exercices de la leçon d'éducation physique : les exercices fatigants ne se placent pas après des travaux intellectuels pénibles ; à ceux-là doivent succéder des exercices décongestionnants ; des exercices respiratoires doivent être pratiqués à bon escient après les stations assises prolongées et attentives provoquant l'hyposphyxie, etc...

Mais, le fait de réserver chaque jour, parmi les cours d'enseignement intellectuel, une place aux pratiques d'éducation physique, toute question de méthodes mise à part, présuppose une étude concomittante des programmes d'enseignement intellectuel et d'enseignement physique et, consécutivement, un agencement « biologique » peut-on dire des dits programmes. Cet agencement ne peut être opéré qu'en unité de direction et celle-ci ne peut être obtenue, en l'état actuel des choses, pas plus dans les établissements d'enseignement secondaire, où les professeurs sont aussi multiples que les matières à enseigner, qu'à l'école primaire, où l'instituteur dispense à lui seul les deux enseignements, intellectuel et physique et auquel il ne paraît pas possible de faire admettre des directives d'un ministère autre que celui dont il dépend, du fait de sa nomination.

*
* *

Une deuxième mesure indispensable a trait au contrôle médical des enfants astreints à l'éducation physique journalière. Il s'agit de l'assurer non seulement en attendant que sortent des facultés les médecins-inspecteurs départementaux spécialisés dans la médecine scolaire et l'éducation physique, mais après que ces médecins, au nombre d'un ou deux par département, occuperont leur poste. Car, vu le nombre moyen des communes par département (587 pour la Dordogne) et le nombre annuel des jours de classe (196 environ), il est d'évidence impossible que soient assurés, pour la sauvegarde de la santé de l'enfant : un examen minutieux de tous les enfants au début de l'année scolaire, avant la pratique des exercices ; un ou deux autres examens nécessaires en cours d'année ; l'établissement du livret médical scolaire, etc... Pour que ce contrôle soit opérant, il faudrait un médecin par groupe de dix à douze écoles au plus, ce qui serait demander à l'Etat un effort pécuniaire considérable.

Il faut, momentanément, faire appel, pour ces examens scolaires, aux médecins civils, comme le département fait appel à eux chaque année pour assurer le service de la vaccination des populations. Puis, pour qu'automatiquement, les nouvelles générations de médecins soient mieux préparées à leur rôle, il faudrait incorporer obligatoirement dans le programme des études médicales, à côté de l'hygiène, comme matière du 3e ou 4e examen probatoire, les notions d'éducation physique *théorique* nécessaires. Les praticiens de médecine générale seraient ainsi préparés à travailler de concert avec les médecins-inspecteurs départementaux, avec les professeurs spécialistes d'éducation physique, avec les chefs d'établissements de tous ordres, avec les instituteurs communaux.

*
* *

La troisième mesure que nous préconisons a trait à la formation des instituteurs et institutrices qui, à l'école primaire, devront appliquer eux-mêmes l'éducation physique à leurs élèves. Or, la science technique de l'éducation physique ne s'improvise pas et, si l'on songe à la multitude d'organismes délicats, tous en voie de croissance, que constitue la population des écoles de France, il apparaît inadmissible et surtout dangereux de confier toute cette jeunesse, l'avenir d'une génération, à des maîtres sommairement préparés à l'enseignement de l'éducation physique.

Cette préparation peut s'effectuer à peu de frais pour l'Etat et d'une façon rationnelle : il suffirait de créer dans les écoles normales départementales des cours théoriques et pratiques d'éducation physique professés par le médecin-inspecteur scolaire et d'éducation physique du département et par les professeurs spécialistes diplômés (homme et femme) enseignant déjà l'éducation physique dans les établissements secondaires du chef-lieu de département ; de répartir l'enseignement de cette éducation physique dans le courant des années d'études ; d'incorporer l'éducation physique, à titre éliminatoire, au nombre des matières exigées pour l'obtention du diplôme permettant d'exercer les fonctions d'instituteur et d'institutrice.

Comme conclusions à ce bref exposé, il nous a paru nécessaire de condenser les projets de réforme qu'il poursuit en un certain nombre de propositions que nous soumettons à l'approbation du Congrès.

1° L'enseignement des sciences biologiques appliquées à l'éducation physique doit faire obligatoirement partie des matières dont la connaissance est exigée pour l'obtention du 3e ou 4e examen probatoire en vue du Doctorat en médecine. Cet enseignement sera organisé dans les Facultés de médecine en utilisant les compétences des professeurs des instituts régionaux d'éducation physique et en accord avec l'enseignement identique donné à l'Ecole normale civile et nationale d'éducation physique.

2° Un médecin-inspecteur scolaire et de l'éducation physique sera détaché au chef-lieu de chaque département auprès du Préfet, dans les mêmes conditions que le médecin chargé de l'hygiène. Il visitera toutes les écoles du département, assistera les médecins locaux et les éducateurs quant à l'organisation et à l'enseignement de l'éducation physique scolaire ; présidera à la rédaction des carnets médicaux scolaires individuels des enfants, à l'établissement des progressions d'enseignement physique, à leur ajustement aux programmes d'enseignement intellectuel ; enfin, « rendra compte » périodiquement aux autorités supérieures.

3° Les écoles normales départementales devront préparer obligatoirement aux épreuves d'éducation physique théoriques et pratiques, incorporées au nombre des matières exigées à titre éliminatoire pour l'obtention du diplôme permettant d'exercer les fonctions d'instituteur et d'institutrice. Le médecin-inspecteur scolaire sera chargé des cours de biologie appliquée à l'éducation physique. Les autres cours seront professés par les éducateurs spécialistes d'éducation physique enseignant déjà dans les établissements secondaires du chef-lieu de département.

Enseignements théorique et pratique seront organisés en accord avec celui de l'Ecole normale civile et nationale d'éducation physique et contrôlés chaque année par les soins du Ministère compétent.

COURT APERÇU SUR L'ÉDUCATION PHYSIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT EN COCHINCHINE

par le Docteur MALPART (Saïgon)

Aspect particulier de la question en raison du climat qui conditionne l'effort physique et les horaires. — Les premiers résultats. — Les enseignements qu'il faut en tirer. — Perspectives d'avenir.

■

L'éducation physique est appelée à prendre, dans les programmes scolaires indochinois, l'importance qu'elle a acquise maintenant dans les milieux métropolitains.

La nécessité de l'éducation physique en Indochine s'impose plus particulièrement, en raison du retard physique que présente la jeunesse annamite et des avantages certains qu'elle peut retirer de la pratique de l'éducation physique et des sports.

Les jeunes annamites sont rarement, en effet, des enfants jouissant d'une intégrité physique parfaite. Beaucoup présentent des symptômes de rachitisme, dont les causes sont diverses (tares héréditaires, sous-alimentation prolongée dans l'enfance, défaut d'hygiène du logement, etc...).

L'éducation physique peut, dans la période scolaire, corriger certaines tares, comme l'étroitesse du thorax. En apprenant aux enfants à mieux respirer, les moniteurs d'éducation physique assureront aux enfants une meilleure ventilation pulmonaire. Tout le développement physique s'en trouvera amélioré. L'expérience a prouvé que la race annamite pouvait parfaitement donner, à l'âge adulte, des individus sains, normaux, bien constitués, voire même athlétiques.

*
* *

Mais l'Education physique, en Indochine, ne peut être calquée sur celle de France, pour des raisons d'ordre climatologique.

Je ne parlerai que de la Cochinchine, où j'exerce depuis 3 ans. La température moyenne y est sensiblement la même pendant toute l'année, soit 28° le jour, avec une très légère rémission nocturne de 1 à 2°. Toutefois, pendant les mois de Mars, Avril et Mai, la température peut monter jusqu'à 33° et, pendant les mois de Décembre et Janvier, elle peut descendre certains jours jusqu'à 22 et 23°, au-dessus de zéro, bien entendu. Mais, en règle générale, on peut dire que la température moyenne, pendant toute l'année, est de 28° en Cochinchine.

Certes, les jeunes annamites sont habitués à cette température. Ils sont acclimatés, au sens physiologique du mot. Il n'en reste pas moins qu'un effort physique est plus pénible à 28° qu'à 18°. Dès le début de la leçon de gymnastique, on voit les enfants ruisseler de sueur. Il y a des conditions spéciales de température qui doivent conditionner les horaires et les programmes. L'éducation physique, plus encore aux Colonies que partout ailleurs, doit être une question de mesure, si on veut que les enfants en retirent un bénéfice certain, sans préjudice pour leur santé.

Les cours d'éducation physique seront donc pratiqués le matin, de 6 à 8 heures, ou l'après-midi, à partir de 17 heures. En dehors de ces heures, j'estime qu'en raison de la température, il y aurait un danger réel à imposer à des enfants, dont l'organisme est déjà fragile, un exercice physique soutenu. J'ai vu des jeunes gens annamites qui, devant participer à des championnats de tennis, ont voulu parfaire leur entraînement en jouant aux heures chaudes de la journée, et qui ont présenté, à très bref délai, des symptômes de déséquilibre du système neuro-végétatif, tels que céphalée, tachycardie, fatigue physique et intellectuelle, amaigrissement, etc...

Donc, l'éducation physique sera pratiquée soit le matin avant 8 heures, soit le soir, à partir de 17 heures. Les programmes pourront être les mêmes que ceux de France, mais il y aurait intérêt à ne pas prolonger la leçon plus de 30 minutes, cela 5 fois par semaine, le jeudi et le dimanche étant réservés aux sports.

*
* *

Actuellement, l'éducation physique commence à prendre dans les programmes scolaires indochinois la place légitime qui lui revient.

Dans les divers établissements où il a été possible d'instituer un programme méthodique d'éducation physique, les résultats se sont montrés encourageants.

Et pourtant, certaines difficultés semblaient au départ insurmontables.

La première consistait en une série de préjugés, vieux comme la race, auxquels l'éducateur se heurte dès qu'il veut habituer les jeunes annamites à un effort physique collectif. Il ne faut jamais oublier que l'annamite est de race chinoise et, qu'en Chine, les jeux de l'esprit ont toujours conféré à ceux qui y excellaient une prédominance sociale indiscutable. De là un dédain non dissimulé pour tout ce qui touche le perfectionnement physique. L'idéal de la beauté masculine, en pays annamite, a été longtemps le lettré au dos voûté, à la poitrine creuse, au nez chaussé de lunettes, aux ongles longs.

Les mœurs, à cet égard, ont considérablement évolué, surtout en Cochinchine. A l'heure actuelle, la jeunesse des écoles de Saïgon, pour ne parler que de celle que je connais bien, lit les journaux sportifs de France, connait le nom des grands champions et a pris goût aux compétitions de toutes sortes. Il lui reste cependant encore à acquérir un véritable esprit sportif, exempt de tout chauvinisme.

La deuxième difficulté résultait de la pénurie de professeurs. Les instituteurs annamites, et à plus forte raison les institutrices, n'avaient aucune idée de ce que pouvait être un cours d'éducation physique.

Actuellement, il y a chaque année un stage de cinq semaines qui est suivi par un nombre de plus en plus grand d'instituteurs, et les résultats s'améliorent d'année en année.

Le problème de l'éducation physique, dans les établissements scolaires féminins, soulève des difficultés plus sérieuses. Il est nécessaire de procéder, dans ce domaine, avec une certaine prudence. La pratique de l'éducation physique et des sports est de nature, en effet, à apporter un bouleversement important dans les comportements physique et vestimentaire des jeunes filles annamites. Les directrices des établissements scolaires féminins sont obligées, à cet égard, de ménager de prudentes transitions entre les habitudes antérieures et les exigences de l'éducation physique bien comprise. Mais il est permis d'espérer que dans un avenir assez prochain, l'éducation physique féminine entrera dans les mœurs de la femme annamite. Celle-ci, qu'attendent de nombreuses maternités, ne peut qu'en retenir le plus grand profit.

***

Les résultats obtenus à ce jour ont permis de constater, comme partout, que les enfants annamites s'adonnant régulièrement à des séances d'éducation physique, arrivaient à l'âge adulte avec un coefficient de robusticité supérieur à celui de leurs camarades plus négligents sur ce chapitre.

Voici les mensurations des enfants annamites du plus grand lycée de Saïgon :

Ages	Taille	Poids	Périmètre thoracique
15	1,54	40	70,6
16	1,58	44	73
17	1,60	46,1	73
18	1,61	47,6	73,4
19	1,62	48,5	74

A 18 ans, un jeune français mesure 1 m. 64, pèse 58 kg. et a 81 de périmètre thoracique.

On remarquera qu'un jeune français, à 18 ans, a, par rapport à un annamite du même âge, 3 cm. de plus comme taille, pèse 10 kg. de plus et a près de 10 cm. de plus comme périmètre thoracique. Les différences portent surtout sur le poids et le périmètre thoracique.

L'Annamite n'est pas maigre, à proprement parler. Mais, ayant une nourriture relativement pauvre en graisse, il n'a aucune surcharge graisseuse dans son organisme. La ration alimentaire des jeunes gens, qui ont permis d'établir les moyennes ci-dessus, était parfaitement suffisante. Il ne s'agit donc nullement dans ce cas d'enfants sous-alimentés. A taille égale, un enfant annamite, nourri à l'annamite, pèsera toujours 4 à 5 kg. de moins qu'un enfant français.

Pour ce qui est du périmètre thoracique, il n'en est pas de même. Ici, il n'y a plus de considération alimentaire qui entre en jeu. Le pé-

rimètre thoracique du jeune annamite est insuffisant, faute d'exercices appropriés.

Lorsque l'éducation physique sera entrée dans les mœurs, qu'elle sera pratiquée d'une façon plus suivie, on verra très certainement à améliorer les chiffres que je viens de citer, ainsi que j'ai pu le constater chez quelques sujets d'élite qui donnaient à l'éducation physique la part normale qui doit lui revenir.

*
* *

Certains sports ont pris en Cochinchine un développement considérable, le tennis en particulier.

Je me permets de signaler deux sports dont il y aurait lieu d'encourager la pratique chez les jeunes annamites, parce qu'ils seraient de nature à améliorer singulièrement la condition physique des annamites, à savoir la natation et l'aviron.

La question de la natation fait l'objet d'une communication spéciale. Je soulignerai cependant ici l'essor pris par la natation scolaire depuis 6 ans dans la Cochinchine, qui dispose actuellement de 15 piscines et où, depuis 1930, plus de 25.000 brevets de nageurs scolaires ont été décernés.

Pour ce qui est de l'aviron, on sait les résultats magnifiques qu'en retirent, surtout au point de vue du développement de la cage thoracique, ceux qui s'y adonnent. La Cochinchine, sillonnée de grandes rivières, se prête merveilleusement à la pratique de ces deux sports.

*
* *

Toutefois, il est indispensable — et ce sera ma conclusion — que l'Etat, en matière d'éducation physique et de sports aux colonies, apporte une contribution financière importante. On ne doit pas oublier que la population indochinoise, dans sa presque totalité, est très pauvre, et que la pratique des sports exige, outre un matériel indispensable, l'aménagement de terrains de jeux, de piscines, de stades, etc.

Ainsi, dans ce domaine, la part de l'Etat me paraît devoir être importante, tout au moins au départ. A cette seule condition, on pourra inculquer à des populations qui sont encore assez éloignées de nos conceptions, les principes essentiels d'une éducation physique bien comprise et qui ne portera ses fruits que si elle est l'objet de toute la sollicitude gouvernementale.

ORGANISATION DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE DANS LES ÉCOLES DE LA VILLE DE NICE

par le Docteur CASTELLA

Médecin-inspecteur de l'éducation physique des Ecoles de Nice

■

Je tiens, à l'appui de la communication de MM. D'Oelnitz et de Giovanni, à donner un aperçu de l'effort déjà fourni par la Ville et M. l'Inspecteur de l'Académie, concernant l'organisation de l'éducation physique dans la Ville de Nice.

Nice et sa banlieue comptent une population de 265.000 habitants. L'enseignement primaire et primaire supérieur y sont donnés dans 107 écoles. Le nombre d'élèves inscrits pour l'année 1936-1937 est de 22.874. 4 moniteurs, Professeurs d'éducation physique, se partagent ces écoles. Une fois par semaine, ils donnent dans chacune d'elles une leçon-type qui est répétée par l'instituteur, moniteur de gymnastique.

D'autre part, en dehors des écoles, il existe une organisation libre qui réunit, toujours sous le contrôle des moniteurs, les élèves des différents groupes scolaires sur les stands municipaux.

L'organisation médicale comprend, en plus des médecins, inspecteurs des écoles, un médecin spécialement chargé de l'éducation physique. Ce médecin contrôle les exercices physiques pratiqués dans chaque école et s'occupe plus particulièrement des sujets organiquement faibles.

En cette qualité, nous avons remarqué que la plupart des enfants déficients étaient des insuffisants respiratoires, ou déformés thoraciques. Pour ceux-ci, étant donné la nécessité d'une surveillance médicale constante, nous avons prévu une centralisation.

Nous nous sommes inspirés de la communication du Dr. P. Armand Delille (3e Congrès International pour l'Education de Plein Air, 1936) et c'est ainsi que nous avons envisagé la création d'écoles de plein air. Ces écoles seront installées sur divers points bien choisis de la Ville.

En même temps que l'éducation pédagogique, une gymnastique médicale appropriée à la déficience des sujets y serait pratiquée, le tout complété par une alimentation permettant d'obvier à la carence qui est souvent à la base de l'insuffisance physique de l'enfant.

Une école de plein air déjà existante, située en plein centre de la Ville, sur une colline face à la mer, ensoleillée et parmi les pins, sera améliorée et fonctionnera dans son plein rendement pour le mois d'Octobre. D'autres projets, conçus dans les mêmes principes, sont actuellement à l'étude.

Dans l'attente de cette réalisation, notre attention ayant été particulièrement retenue par les sous-normaux, organiquement faibles, insuffisants respiratoires incapables d'effort physique, et dont la première étape dans l'éducation physique doit être la rééducation respiratoire, nous avons fait créer dans différentes écoles des centres de spiroscopie.

Cette réalisation a été rendue facile grâce à un de nos collaborateurs, M. Plent, instituteur, maître de gymnastique, qui nous a présenté un exerciseur pulmonaire qui constitue une intéressante mise au point de la spiroscopie.

Les résultats obtenus par la simple spiroscopie nous permettent d'attendre beaucoup de cette méthode.

Nous espérons, en conjuguant l'Ecole de plein air et à la Spirocopie, arriver à donner aux enfants de nos écoles le développement physique indispensable à l'avenir de notre race.

ÉDUCATION PHYSIQUE SCOLAIRE

par le Docteur CONDROYER

Ancien médecin, instructeur à notre Ecole de Joinville, je m'occupe depuis 15 ans de la question.

J'ai sous mes ordres 4 moniteurs, hommes et femmes, qui vont dans 13 établissements scolaires de Nantes.

Excusez ce préambule, son seul but est de bien vous faire remarquer que mes observations sont le résultat d'une longue expérience personnelle.

Il ne faut pas, sous prétexte d'un Congrès retentissant, s'imaginer que tout est progrès en Education physique scolaire.

Voyons la question en médecins et non en professeurs de gymnastique ; entre ces deux façons d'entrevoir le problème, il y a un fossé, dont la profondeur échappe aux médecins non spécialisés.

Quel est le but principal de l'Education Physique Scolaire?

Lutter contre la sédentarité scolaire et ses méfaits sur l'organisme.

Pour atteindre ce but, il faudra faire prendre à l'écolier le plus de mouvement possible, pour activer sa circulation et sa respiration, équilibrer ses muscles antagonistes. Ce but est-il atteint, dans l'état actuel des choses, par les leçons données dans les établissements publics ou libres?

Interrogez 10 écoliers ou écolières de 12 à 17 ans et demandez-leur ce qu'ils pensent de la leçon prise en pension.

Sur 10 élèves, 3 vous répondront qu'ils tâchent d'y échapper, ou en tous les cas, qu'ils n'y font rien parce que cela ne les intéresse pas, 3 autres préfèreront faire une partie de ballon, 2 répondront que les exercices ne sont pas assez forts, un autre dira que la leçon le fatigue ; un seul vous dira peut-être que la leçon l'intéresse.

Ne croyez pas que j'exagère ; faites vous-même l'expérience. Quelle est la raison de cet échec? A mon avis, le problème est très mal posé.

Dans tous les collèges, les leçons sont données par classe, et quelque différents que soient les élèves, ils prennent tous la même leçon.

Or, dans une même classe, on trouve des grands, des petits, des vieux, des jeunes, des bien bâtis, très musclés, que les positions défectueuses de la classe laissent indemnes, des insuffisants musculaires complètement déformés par la prédominance de force de certains muscles, toujours contractés sur leurs antagonistes toujours en élongation.

On trouve des poitrines d'athlètes et des thorax étroits et rigides. A ce beau mélange hétéroclite, on donne la même thérapeutique. Et l'on vous dira que l'Education Physique est en plein progrès ! Le profane qui réfléchirait se moquerait de voir des médecins préconiser un même remède pour des tempéraments si différents.

Il ne s'agit donc pas de multiplier ces leçons presque totalement inopérantes.

En médecin spécialiste, j'entends le problème tout autrement.

Classement des Elèves

Un premier triage par la Direction, par âge et non par classe. 4 catégories : de 7 à 10 ans, de 10 à 13, de 13 à 16 et au-dessus de 16.

Ce premier triage sera corrigé par un médecin spécialiste, qui montera ou descendra d'une catégorie les trop forts ou trop faibles, qui ensuite, divisera chaque catégorie, en une classe d'élèves normaux et une classe d'anormaux, déficients musculaires, squelettiques ou respiratoires.

Séance de plein air

Deux fois par semaine, chaque catégorie sera conduite sur des stades (qui n'ont guère servi, jusqu'ici, que le dimanche à quelques sujets exceptionnels) et confiée à des professeurs qui, sous la direction de médecins spécialistes, devront employer des méthodes toutes différentes, suivant la catégorie des élèves.

Suivant la saison, ces séances dureront 2 ou 3 heures.

Séance de déficients

Elle pourrait être appelée séance de gymnastique médicale ou orthopédique. Elle comprendra 20 à 25 minutes d'exercices correctifs,

actifs ou passifs, ayant pour but de développer la cage thoracique ou d'équilibrer les muscles antagonistes.

Avant ou après cette courte leçon fastidieuse, mais nécessaire, pendant laquelle le professeur recherchera les effets locaux de certains mouvements, le professeur fera prendre à ces élèves un bol de grand air et activera leur circulation et leur respiration en les faisant jouer à des jeux variés, se souvenant qu'il a affaire à des élèves déficients, pour lesquels il faut éviter une trop grande émulation.

Séance des Elèves normaux

Pour cette catégorie d'élèves, je ne comprends pas la leçon disciplinée, avec des mouvements conventionnels, anti-naturels, faits dans tel ou tel plan, qui n'aura comme résultat, que de faire prendre en grippe la leçon d'éducation physique.

Que m'importe qu'un élève de cette catégorie me fasse une flexion des membres inférieurs avec les bras verticaux d'une façon que nous voulons appeler correcte et que j'appelle anti-naturelle.

Que m'importe la nature du mouvement, pourvu qu'il prenne la dose de mouvement qui lui est nécessaire.

Cette séance devra essentiellement se composer de sports variés et d'épreuves athlétiques en harmonie avec la résistance du sujet dans ces jeux ; l'élève aura maintes fois l'occasion de fléchir bras et jambes et il le fera d'autant plus à fond qu'il le fera avec intérêt.

On va vous montrer de magnifiques leçons bien préparées.

Ne vous y fiez pas et allez, à l'improviste et sans être vu, assister à quelques leçons dans des lycées ou collèges, ou demandez, comme je l'ai dit au début, l'avis de vos enfants et vous serez fixés comme moi qui suis sur la brèche depuis 20 ans, et qui ai toujours préféré voir mes cinq enfants faire une partie de baskett que de prendre une de ces leçons plus ou moins ridicules.

En résumé, l'Education Physique scolaire est inopérante et le restera tant que les médecins ne voudront pas descendre dans l'arène.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU Dr. CONDROYER

Il y a inconvénient, pour la mise en pratique des leçons d'éducation physique, à constituer des catégories physiologiques dans les établissements d'enseignement et cela sans souci des cadres établis pour l'éducation intellectuelle. Il faut concilier les nécessités de l'enseignement physique et de l'enseignement intellectuel. Cela est possible sans bouleverser les programmes réglés par les chefs d'établissement; mais encore faut-il étudier, avec ces derniers, les moyens d'équilibrer enseignement intellectuel et enseignement physique dans les programmes généraux d'éducation.

TENDANCE SPORTIVE ACTUELLE DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE DANS L'UNIVERSITÉ

Par Madame le Docteur Lise CARLU

Il y a 20 ans, on discutait sur les méthodes d'éducation physique à employer dans l'Université : tantôt, c'était la suédoise, tantôt la française, tantôt la gymnastique athlétique.

De nos jours, il n'est plus guère question de méthode. Le sport s'insinue peu à peu dans l'éducation physique et tend à la remplacer. En effet, dans les écoles, la tendance est de délaisser les exercices systématiques, dits ennuyeux, pour faire exécuter aux enfants des jeux plus ou moins athlétiques qui les amusent.

En particulier, on procure à la jeunesse des terrains de sports, des terrains de jeux, des heures de liberté qu'on consacrera aux sports, des heures de plein air... la mode est au sport, ceux-ci envahissent tout, jusqu'aux heures d'éducation physique réservées dans les programmes scolaires.

Sous prétexte de grand air, dans les lycées par exemple, les élèves, à l'heure des cours normaux d'éducation physique, s'adonnent à des des jeux violents, voire même athlétiques, pendant *l'heure entière* prévue dans les horaires pour les exercices physiques.

Dans certains lycées, on a vu des jeunes filles faire le grand écart, faire la roue, jouer à saute-mouton, marcher sur les mains, *tous exercices extrêmement violents* qui sont susceptibles, *par leur répétition*, d'amener des désordres graves dans des organismes en voie de croissance.

Il y a donc là un danger.

Dans l'enseignement primaire, ce danger n'est pas très grand ; on ne fait guère exécuter aux enfants que des jeux en rapport avec leurs possibilités.

Mais dans les établissements du deuxième degré, le danger vient de ce que les élèves arrivent à la période de formation. Or, le personnel n'est pas toujours apte à discriminer le moment où les efforts physiques peuvent dépasser la capacité physiologique de l'enfant. Quelquefois, la continuité d'un exercice, qui semble peu actif, devient nocif de par sa durée.

Dès lors, quel sera l'avenir physiologique de ces enfants dont on aura forcé le cœur ou troublé la croissance par des efforts disproportionnés.

Puisqu'on ne fait pas le contrôle des possibilités physiques des élèves avant de les lancer dans des jeux violents qui exigent d'eux la course, le lancer, le porter..., autant dire que ces enfants sont livrés à eux-mêmes et qu'ils ne sont pas surveillés par un personnel spécialisé.

Les professeurs d'éducation physique sont-ils armés pour faire eux-mêmes les explorations nécessaires?

Oui, dans une certaine mesure, puisqu'on essaye de leur inculquer, pendant leurs études, les méthodes d'investigation physiologique; *mais non*, dans une autre, puisqu'ils n'ont aucune pratique du maniement des appareils de mesure. (Nous savons la difficulté qu'éprouvent les débutants à prendre une tension, à prendre des mesures sur le vivant : les repères osseux fuyant sous les doigts). Peuvent-ils ausculter un cœur? Prendre un cardiogramme? Et surtout, leur a-t-on appris l'interprétation des signes qu'ils enregistrent? Evidemment non ! Alors, ne convient-il pas absolument d'associer de très près le médecin et l'éducateur physique. Déjà en 1918, dans un travail sur " *Le Médecin et l'Education Physique à l'école* ", j'attirais l'attention du monde médical sur ce point.

Il faudrait donc des médecins spéciaux, spécialistes de l'éducation physique, qui ne soient pas surtout préoccupés des sujets capables de prendre part aux compétitions sportives.

Mais, sauf les travaux devenus classiques des docteurs Mosso, Tissié et Lagrange, des docteurs Boigey et Menier, je ne connais pas de travail qui soit exclusivement de l'éducation physique. Tous frôlent inévitablement le sport.

Quel auteur, qu'il soit éducateur physique ou médecin, nous parle de la faiblesse des ligaments articulaires chez l'enfant au moment de la formation pré-pubertaire?

Qui signale la faiblesse des ligaments suspenseurs de l'utérus, quand la fillette passe de l'enfance à l'adolescence? Ces ligaments qui, malmenés par un exercice trop violent, seront le point de départ de futurs prolapsus utérins.

Attache-t-on assez d'importance à la réceptivité nerveuse d'enfants qu'il ne faut pas surmener physiquement au moment de leur puberté?

La peur de ces exercices, que les parents sentent trop violents (parce que s'adressant à des organismes délicats) éloigne de la leçon beaucoup d'enfants qui en retireraient un bénéfice notable.

L'idéal serait donc que le professeur d'éducation physique et le médecin ne soient qu'un seul individu. Comme il ne peut en être question, une spécialisation médicale nouvelle est nécessaire.

On a bien essayé, dans les Instituts annexés aux Facultés, de créer une orientation spéciale dans ce sens ; mais, les étudiants en médecine fréquentent peu ces cours. On y voit surtout des candidats au professorat de l'éducation physique, degré supérieur.

Espérons que le cours institué par le docteur Dézarnaulds, en avril dernier, pour former des médecins-inspecteurs scolaires et de l'éducation physique, permettra d'obtenir d'excellents résultats.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU Dr. LISE CARLU

Professeur Latarjet (Lyon).

Je tiens à rappeler que l'Inspection Académique de Lyon a bien voulu, sur votre demande, organiser des «Classes de Santé». Celles-ci sont peuplées d'enfants malingres et insuffisants intellectuellement. 4 heures d'enseignement intellectuel, 2 heures d'Éducation physique et d'hygiène, tel est le régime horaire, au lieu de 6 heures consacrées à l'éducation intellectuelle. Les résultats sont acquis depuis 5 ans et sont

concluants. Les enfants récupèrent poids, taille, capacité pulmonaire etc... Enfin, en quelques mois, leurs qualités intellectuelles se sont modifiées au point que les classes de santé présentent après quelques mois, les meilleures élèves de l'Ecole.

En conclusion, 4 heures de travail intellectuel, fractionnées, employées actuellement, et 2 heures consacrées aux jeux, à l'Éducation physique, à l'hygiène générale constituent le régime qui semble le plus favorable.

Le Professeur Fabre (Bordeaux), signale les résultats obtenus dans les écoles de plein air de la Gironde, sur des enfants déficients au point de vue physique et intellectuel.

On constate, sous l'influence d'un régime pédagogique et hygiénique rationnel, non seulement une amélioration de l'état physiologique, mais un parallélisme très remarquable entre les progrès physiques et les progrès psycho-pédagogiques.

L'expérience montre que 4 heures d'études intellectuelles bien comprises, associées à une hygiène et à une éducation physique convenables, sont suffisantes malgré l'importance des programmes scolaires actuels.

LE SCOUTISME, ÉCOLE PRATIQUE D'ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

par le Docteur ROCHU-MÉRY
Médecin Assistant des Hôpitaux de Paris

Le Scoutisme constitue un véritable système méthodique, rationnel, progressif d'Education Physique et Sportive, répondant essentiellement au but éducateur et utilitaire que doivent remplir Education Physique et Sport.

Ce système a le grand avantage, pour la jeunesse, de concilier, pratiquement, l' « utile et l'agréable » et de mettre en œuvre toute une gamme d'exercices, de mouvements, appropriés à l'âge, aux possibilités et aux goûts individuels des jeunes gens.

Grâce au concours de ces auxiliaires précieux que sont chefs et cheftaines, le maximum de sécurité est assuré aux enfants et aux parents, et le contrôle médical, facilité et renforcé dans des conditions toutes particulières.

Le Scoutisme est la synthèse de ces deux éléments, qu'on semble, pratiquement, tendre à opposer l'un à l'autre : l'Education Physique et le Sport qui ne sauraient, cependant, avoir de raison, l'un sans l'autre.

Par sa réalisation, effective et immédiate — point capital, — le Scoutisme, avec le développement du goût du mouvement et de la vie au grand air qu'il détermine, l'habitude de la discipline librement consentie qu'il impose, les sentiments d'altruisme, qu'il engendre et sous l'égide d'une judicieuse surveillance médicale, peut et doit être considéré comme une véritable Ecole Pratique d'Education Physique et Sportive.

Il importe d'en inspirer, favoriser, intensifier l'extension, la généralisation, pour le plus grand bien de notre jeunesse.

DE LA BOXE FRANÇAISE COMME MÉTHODE D'ÉDUCATION PHYSIQUE SA PHYSIOLOGIE

par le Professeur P. PEUGNIEZ

Directeur honoraire de l'Ecole de Médecine et de Pharmacie d'Amiens, Président de la Boxe française

■

Les mouvements méthodiques qui constituent la culture physique peuvent être appliqués de façons très diverses, leur forme, leur étendue, leur degré d'énergie étant susceptibles d'infinies variétés. La doctrine formulée voilà plus d'un siècle par le suédois Ling restant la même, une foule de procédés ont été imaginés pour isoler ou associer les actions des différents groupes musculaires, en doser le travail, en régler la progression, tout en assurant les effets généraux dont l'exercice fait bénéficier l'organisme.

Le but de ces exercices est de permettre aux muscles de répondre avec plus de docilité et de promptitude aux ordres de la volonté, au cerveau de mieux coordonner ses commandements. Au contraire des jeux et des sports qui mettent simultanément en jeu tout le système musculaire, ils exercent successivement chaque région du corps.

Ceux qui en accepteront la légère servitude, sans que jamais s'éveille en eux le désir de briller, n'arriveront peut-être pas à réaliser les prouesses sportives soulevant les applaudissements des masses ; mais, du moins, le corps tranquille, l'esprit dispos, pourront-ils exiger de leur cerveau et de leurs muscles tout le travail dont ils sont capables.

En pratiquant la culture physique, ils se proposeront de se vaincre eux-mêmes et de lutter contre la paresse qui engourdit le corps, dégrade les formes, trouble les fonctions. Le développement de l'être humain par la santé, qui fait les âmes belles, les cerveaux solides, les organismes résistants, doit être la religion de ceux qui ont de grandes choses à accomplir. La culture physique leur a montré toutes les forces dont ils disposent : elle leur montrera comment ils doivent en user pour les augmenter, comment ils doivent les utiliser pour éviter de les laisser décroître.

Enfin, elle est un entraînement méthodique aux différents sports athlétiques, entraînement qui, grâce à cette préparation, pourra se développer sans danger. La plupart de ceux qui veulent faire du sport sans y avoir été, au préalable, préparés par la culture physique sont si souvent maladroits, si vite essoufflés, que le découragement les

atteint rapidement. De plus, elle évite les accidents que ne manquent pas de provoquer les désastreux effets physiologiques de l'inaction musculaire où les préjugés, les goûts, la mode, les mœurs de notre époque tiennent la plupart de nos contemporains.

Je reconnais qu'elle est fastidieuse. Et je concède qu'il n'est pas indifférent, lorsque s'impose la nécessité du travail musculaire, de choisir un exercice qui soit intéressant. J'ajoute même qu'il doit être récréatif. Le plaisir doit être un assaisonnement de l'exercice physique.

Les mouvements de culture physique sont simples et s'exécutent, au bout d'un certain temps, sans la participation du cerveau. Ils sont devenus des réflexes. C'est la raison de leur monotonie.

Mais si vous demandez à l'élève des mouvements doués de propriétés physiologiques capables de s'adapter à des besoins et d'en faciliter la satisfaction, il comprendra que ces mouvements n'ont pas seulement pour but d'augmenter sa vigueur, mais d'utiliser sa force acquise. Le travail ainsi compris devient un exercice d'application qui s'élève à la hauteur d'une méthode. Elle s'empare des résultats acquis et les dirige vers un but final, un effet utile à produire. Le cerveau doit, dès lors, intervenir pour doser la dépense d'énergie, et assurer la coordination du travail. L'intérêt s'éveille. Désormais, vont marcher de pair l'éducation des muscles et l'affinement des centres nerveux. Aucun effort ne sera stérile : la constatation des résultats et des progrès encouragera l'élève et l'invitera à fournir de nouveaux efforts.

Or, parmi ces méthodes, il en est une qui exerce tout à la fois les muscles et le cerveau : elle réalise la vigueur de l'individu et la perfection de ses formes, en même temps qu'elle devient un moyen de défense et de protection de premier ordre, sans autres armes que ses moyens physiques. C'est la boxe française.

La Boxe française est un sport, en prenant le mot dans le sens qu'il avait dans notre vieux français : « *desport, desporter* ». Tel qu'il est employé par Deschamps, dès le XIII[e] siècle et, plus tard, par Rabelais, il a la signification d'un exercice destiné à distraire, un *ébattement*. On perd de vue ses origines quand on confond la pratique des sports avec la poursuite d'un prix à gagner, d'un challenge à remporter, d'un record à battre.

La boxe française est un divertissement qui peut s'étendre à tous les âges, aux deux sexes, à toutes les classes de la société. Ceux qui s'y livreront apprendront un exercice fait de science, de souplesse et d'adresse qui deviendra pour eux un plaisir, tandis qu'ils y apprendront ce que vaut dans la vie l'initiative, le raisonnement, un peu d'audace et beaucoup d'endurance.

Née en France, à Marseille et dans les localités voisines, Toulon, Aubagne, elle a bientôt été pratiquée dans la banlieue parisienne, dans le quartier des cabarets. Elle a vécu pendant quelque temps dans l'aventure, les gargotes, le vin bleu des faubourgs, la closerie des Lilas, les accordéons, les crins-crins, les matelottes et la friture. Puis, elle se fixa à Paris et cet exercice de truands y prit un vernis d'élégance et de bonne société que consacrèrent bientôt des noms fameux de l'aristocratie parisienne, lord Seymour, le duc de Morny, le marquis de Noailles, le duc d'Elchingen, etc., des écrivains Th. Gautier, A. Dumas, un académicien, Legouvé. Avec le duc de Berri et le duc d'Orléans, elle approcha les marches du trône.

Un homme devait élever à la dignité d'art cette escrime qui cherchait un code et des lois: Joseph Charlemont. Il était le père du champion incontesté de la boxe française, telle qu'elle est enseignée aujourd'hui par lui-même, Ch. Charlemont. C'est lui qui ferme le cycle embrassant l'histoire d'un sport dont Marseille a vu les origines, dont le soleil de Provence éclaira le berceau et dont nous voyons aujourd'hui le plein épanouissement.

Je voudrais montrer tout ce qu'on peut attendre de la Boxe française pour perfectionner la forme humaine, redresser des tares, corriger des difformités, pour achever enfin dans le domaine psychologique, ce qu'elle a réalisé dans la sphère physique, en éveillant chez ses adeptes la notion de leur personnalité, de l'être intellectuel et moral capable de jouer un rôle utile dans la Société.

Domaine physique. — Quand on parle de boxe, une image surgit irrésistiblement dans l'esprit. Celle d'un ring où deux hommes s'assomment à coups de poings. C'est la Boxe anglaise.

Or, il y a entre la boxe anglaise et la boxe française toute la distance qui sépare les deux races. Et la boxe française participe des qualités qui distinguent la nôtre : l'élégance, la distinction, la courtoisie.

En boxe française, on utilise les jambes comme les bras. Mais le règlement auquel on obéit prescrit l'obligation de s'arrêter sur un coup reçu, de l'accuser à haute voix et de se remettre en garde. Dans la boxe anglaise, le combat se poursuit sans interruption pendant toute la durée du round : 2 minutes, 3 minutes. Or, l'énervement de la lutte qui croît à mesure qu'elle se prolonge, fait vite perdre le contrôle et finit par aboutir à la brutalité. En boxe française, la nervosité du tireur est sans cesse tempérée, ramenée à un taux plus normal par la courte suspension de la lutte que nécessite la reprise de soi, indispensable pour accuser le coup. Et ainsi, l'assaut de boxe française se nuance de la belle courtoisie qui distingue l'assaut d'escrime.

En regardant travailler un élève à la salle de boxe française, on éprouve une impression trompeuse de facilité. C'est une impression que donne, seul, le talent parvenu à sa pleine maîtrise, après des années de travail et une poursuite quotidienne du progrès. Si vous voulez vous rendre compte de l'extraordinaire étendue des actions musculaires dans la boxe française, regardez, à la salle, un débutant essayant de donner un coup de pied de flanc. Vous le verrez chercher son équilibre debout sur une jambe, détacher l'autre péniblement du sol, agiter les bras, échouer dans ses tentatives, creuser, fléchir, étendre les reins, piétiner sur place. Toutes ses tentations tactiles et musculaires se succèdent et s'entassent dans la plus grande confusion, suscitant un jaillissement continu d'ordres contradictoires envoyés de tous côtés par le cerveau au système musculaire. Une foule de mouvements s'ébauchent et s'achèvent à peine. Il faudra des mois pour que tous ces gestes incohérents se disciplinent et que se dégagent, par sélection graduelle, les seuls mouvements intentionnels capables de réaliser le but. Et cette sélection doit se faire dans l'espace et dans le temps pour que chaque muscle travaille à son heure, sans jamais contrarier l'action de ses voisins.

Par la multiplication des actions musculaires qu'elle exige, par la généralisation des efforts qu'elle commande, la boxe française préside au développement régulier de toutes les parties du corps, perfectionne le plus sûrement le plus grand nombre de nos aptitudes physiques,

accroît dans la plus large mesure l'harmonie des proportions et des formes. Tous les muscles y sont successivement mis en jeu, y fournissent leur contingent d'efforts sans que l'acti n d'un seul y soit jamais négligée ou devienne prépondérante. Et cette absence d'exclusivisme dans le travail, ce concours nécessaire de tous nos organes actifs du mouvement, réalise le développement méthodique, régulier des formes, sans jamais exposer aux déformations.

Et ces conquêtes peuvent être poursuivies de bonne heure chez l'enfant. Que de fois, j'ai vu des enfants dont la mensuration anthropométrique, à leur arrivée à la salle de boxe, disait l'indigence ou la misère physiques, et dont les formes, la vigueur se sont développées sans que jamais le maître ait eu à exiger d'eux des efforts disproportionnés à leur valeur. Et tout cela sans danger. Les gants sont là pour protéger contre toute blessure dangereuse, atténuant les coups assez pour éviter tout accident, trop peu pour ne pas enseigner l'endurance. L'endurance, mais elle fait partie des qualités qu'il faut faire acquérir aux enfants. Et le sport, sans être brutal, doit porter en soi la sanction des fautes qu'on y commet. Un volant qui tombe ne fait de mal à personne. Mais rien ne dégourdit les bras comme d'avoir la tête à couvrir ; et rien ne rend le coup d'œil si juste comme d'avoir à garantir les yeux.

Enfin, si généralisé que soit le travail musculaire dans la boxe française, on peut en obtenir des effets locaux. L'effort musculaire peut s'accentuer davantage sur certaines régions déterminées sous l'action du professeur dirigeant le travail sur les conseils d'un médecin. Et je ne compte plus les enfants que j'ai sauvés des corsets et des appareils orthopédiques en les faisant travailler méthodiquement à la salle de boxe française.

La boxe française est, par excellence, le sport des hommes arrivés au seuil de l'âge mûr, alors que le vieux tuf de l'homme émerge des eaux de la jeunesse qui se retirent, et que les goutte quelque diathèse héréditaire prête à se réveiller : goutte rhumatisme, obésité. La taille va s'épaissir, le cœur, le ventre se surcharger de graisse, la respiration se raccourcir. Qu'ils mettent des gants de boxe et qu'ils travaillent. Peu à peu, les organes sauront s'accommoder aux nouvelles conditions d'activité. Ils subiront sans danger un fonctionnement intensif. Les muscles redeviendront fermes et vigoureux, les articulations souples, les grandes fonctions vitales retrouveront leur aisance et leur ampleur

Les femmes elles-mêmes commencent à venir demander à la boxe française l'élégance et la souplesse qu'elles acquièrent sans altérer la finesse de leur taille, ni les profils de leur buste. A celles qui s'y entraîneront, je promets des hanches larges qui leur assureront des maternités faciles et des seins robustes qui leur permettront des maternités sans défaillance. Cependant, il est bien évident que la puissance musculaire n'est pas ici une nécessité comme chez l'homme. Il s'agit de substituer l'élégance, la souplesse, la grâce aux manifestations de l'énergie. Qu'est-ce que la grâce, en effet, si ce n'est la parfaite conformité des mouvements à l'action. C'est l'affaire du professeur. Il suffit de développer, chez la femme, ses qualités natives. Où nous mettons de la puissance, elles suppléent à la vigueur par l'agilité, l'aisance et le liant des mouvements.

De même que le grand couturier arrange la forme, les rapports de volume, et jusqu'à la couleur de la robe qu'il bâtit pour les adapter à la silhouette de la femme qu'il doit habiller, de même la femme, grâce

à son entraînement physique, saura trouver le mouvement qui arrange les lignes, les met en valeur, et s'en servira pour dégager du charme autour d'elle. Si les femmes consacraient à la boxe française le temps qu'elles passent à lustrer leurs cils, à s'appliquer des pommades, des fards, aux séances du coiffeur, de la manucure et du massage facial, elles s'assureraient la grâce et la beauté réelles. Le beau teint, les lèvres rouges ne sont que le résultat d'une bonne circulation. La peau n'est souple, élastique, fraîche et de belle couleur que si elle fonctionne sous l'action d'un sang riche qui circule abondamment. Ainsi disparaîtraient les désastreux effets physiologiques de l'inaction musculaire que l'automobile a mise à la mode.

Mais, quand on parle de sport chez la femme, on oppose à leur pratique, la mystérieuse fragilité de la constitution féminine. Mais la femme n'est fragile que parce que vingt siècles de civilisation l'ont faite immobile et sédentaire. Elle s'est, du reste, singulièrement émancipée depuis la guerre. Or, voici plus de 40 ans que j'étudie les sports et leurs effets sur la forme humaine. Tantôt au parc des Princes, à la station physiologique de Marey et sous sa direction, tantôt dans un stand que j'avais, à cet effet, fait construire à Amiens, j'ai fait passer au cinématographe des danseuses, des écuyères de panneau, des voltigeuses de trapèze, des équilibristes, des faiseuses de poids, des acrobates de tapis. J'ai pu me convaincre, en étudiant ces images, des efforts considérables fournis par ces professionnelles. Je les ai mensurées, interrogées, examinées. J'ai pu constater que toutes y avaient gagné une pureté de formes, une élégance de démarche, une harmonie de lignes qui les rendaient séduisantes. Et j'en suis encore à trouver, dans le domaine de ces organes soi-disant mystérieux et dont on parle tant, une seule maladie qui ait pu être attribuée à la pratique des sports.

Domaine psychique. — La boxe française ne nous fait pas seulement le corps robuste et sain. Elle nous enseigne la notion de notre valeur. Que de gens se croient de grands savants, de grands médecins ! Ils l'écrivent dans la grande presse : c'est très à la mode. Ils sont crus. Dans ce domaine de l'activité humaine qu'on appelle la boxe française, cet illusionisme de la vanité n'est pas possible. Les pieds et les poings qui vous martellent la figure, les jambes et les côtes vous marquent durement le point précis de maîtrise où vous êtes parvenu. Quelle admirable discipline pour l'esprit que ce contact quotidien avec la réalité. Dans la vie, il dresse l'homme à se mettre à sa place, à mesurer sa valeur.

Ce sport a, en outre, un principe d'émulation, une vertu d'énergie. Il apprend la beauté de l'effort, de la difficulté vaincue. Il enseigne cette vivifiante formule de progrès social, battre aujourd'hui l'effort maximum fourni hier, se dépasser soi-même.

Il préserve du découragement. En faisant l'élève témoin de ses progrès, il lui démontre que, dans la vie, la part du hasard est moins grande que ne voudrait le lui faire croire sa pusillanimité ignorante. Il montre aux timides qu'ils sont plus riches d'aptitudes qu'ils ne le croient et qu'ils ont en eux des forces latentes insoupçonnées.

Ainsi, l'on apprend à la salle de boxe la modestie, la sincérité, l'émulation, l'énergie, le courage de l'entreprise, l'espérance généreuse, tout ce qui donne à la vie sa saveur, sa gaieté, son utilité.

Et ce n'est pas tout. La notion de la distance, le jugement qui calcule l'opportunité d'un coup, la volonté qui en décide l'exécution,

les facultés d'analyse nécessaires pour prévoir et déjouer les intentions de l'adversaire sont des qualités intellectuelles précieuses à qui les possède et que nous utilisons tous les jours dans la vie.

Ainsi, aux qualités physiques qui vous permettront, le cas échéant, de vous débarrasser d'un charretier ivre ou d'un noctambule trop entreprenant vis-à-vis de la femme que vous avez au bras, s'ajoutent des qualités intellectuelles et morales qui ne sont pas des qualités de luxe. En élargissant les poumons, on élargit les âmes. Une alvéole pulmonaire qui s'agrandit, c'est un réservoir d'oxygène qui augmente sa capacité. C'est une hématose plus parfaite, c'est un cerveau mieux nourri qui pense mieux, qui peut davantage.

Faisons de la boxe française ! Faisons-en faire à nos enfants. Nous améliorerons et leur plastique et leur substance cérébrale : et celle-ci se meublera richement. Ils auront ainsi le souci de leur instruction personnelle, la notion de leur valeur, le dédain des professions inutiles. Ils ne deviendront ni des politiciens égoïstes, ni des administrateurs sans mandat, ni des fonctionnaires parasites.

La boxe française est véritablement notre sport national. Elle est née en France, n'a été enseignée qu'en France, n'a été pratiquée qu'en France. Elle est toute imprégnée des qualités de notre race : le courage, la résistance, la sincérité, l'enthousiasme et la générosité.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU Dr. P J. PEUGNIEZ

Professeur Knoll (Hambourg).

La valeur de la boxe dépend de la façon dont elle est enseignée. La boxe anglaise peut être enseignée aussi bien que toute autre forme de combat.

Par le combat, nous voulons développer le courage et l'endurance.

La femme, du point de vue allemand, doit éviter les combats durs, qui sont une affaire absolument virile. Il leur faut plutôt la beauté et l'élégance; c'est pourquoi nous évitons la boxe pour la femme.

A PROPOS DU CŒUR FORCÉ

par le Docteur R. JEUDON
Maître de Conférences à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes

■

L'examen « sur le stade » avant et après la performance, et la surveillance des athlètes en période d'entraînement, nous permet de confirmer et d'approuver les termes généraux et les conclusions de MM. Brouha et Dill.

Il y a lieu cependant de préciser, à mon avis, les points suivants : le terme trop souvent employé de « cœur forcé », qui constitue l'épouvantail du médecin non informé, de l'université et des familles, doit être ramené à ses justes proportions. Le « cœur forcé », c'est-à-dire en état d'asystolie et d'insuffisance cardiaque définitive, est une exception. Nous ne l'avons observé que 3 fois sur plus de 500 athlètes, et ceux-ci auraient dû, s'ils avaient été médicalement contrôlés avant les épreuves, en être éliminés, car un interrogatoire serré a permis d'apprendre que leur cœur avait été touché antérieurement par des affections étrangères au sport, tels qu'un rhumatisme grave ou une maladie infectieuse.

Ce qui existe en réalité (et nous avons eu plaisir à l'entendre dire aux récentes assises de la Médecine Générale Française, par M. C. Lian), c'est une hyperexcitabilité cardiaque, le plus souvent passagère, mais parfois définitive, dont l'apparition ou l'aggravation semble en rapport direct de cause à effet avec une dure épreuve pratiquée à un moment où l'athlète, fatigué ou surentraîné, aurait dû s'abstenir.

Ce qui existe également, c'est cette augmentation du volume du cœur que certains auteurs ont appelée « hypertrophie providentielle » et qu'on constate si souvent chez les coureurs à pied, les nageurs ou les cyclistes. Lorsqu'il s'agit d'athlètes ayant dépassé la trentaine et dont la carrière de champion a été chargée, cette hypertrophie est souvent définitive. Elle est d'ailleurs fort bien supportée du fait qu'elle s'accompagne de bradycardie, si bien que le débit total conserve son taux normal. Mais chez des sujets jeunes, j'ai souvent constaté que cette hypertrophie et la bradycardie qui l'accompagne diminue au repos, pour reprendre avec l'entraînement, et ainsi de suite pendant de longs mois avant de s'installer définitivement. Comme le foie en d'autres circonstances, nous sommes, en pareil cas, en présence d'un « cœur accordéon ». Il faudra voir ces hommes au seuil de leur vieillesse pour avoir une opinion définitive sur l'avenir de ces cœurs hypertrophiés. Jusqu'à nouvel ordre, ils nous semblent fort bien compensés et n'entraîner aucune gêne appréciable à leurs propriétaires. Il nous semble même que cet état est plutôt favorable.

Reste la question de la pression artérielle. En général, l'effort athlétique se traduit par une augmentation assez sensible, pouvant aller jusqu'à 4 ou 5 cm. de mercure, de la pression maxima. La minima reste en général stationnaire. Il nous semble que lorsque le retour au calme s'effectue en moins de 3 ou 4 heures, le sujet doit être considéré comme apte à la compétition. C'est d'ailleurs la règle générale. Que si, au contraire, ce retour au calme se fait attendre 6 heures ou davantage, (auquel cas il s'accompagne le plus souvent de l'hyperexcitabilité ci-dessus signalée), il doit être considéré comme pathologique et constituer une contre-indication. Le temps de retour à la pression maxima nous semble donc devoir être retenu comme un test important de l'aptitude à la compétition sportive.

SUR CINQ MOIS DE FONCTIONNEMENT DU SOLARIUM ARTIFICIEL DE L'ÉCOLE MATERNELLE DE GISORS

par le Docteur L. DARDEL (Gisors)

■

Mademoiselle Dupuis, Directrice de l'Ecole Maternelle de Gisors, avait adressé au Conseil Municipal de Gisors ses doléances sur le mauvais état de santé des enfants fréquentant cette école ; elle demandait, en même temps, la création d'une cantine pour :

1° Assurer une alimentation correcte et suffisante, au repas du midi, aux enfants de familles nécessiteuses ;

2° Eviter à ces enfants et à leurs familles des allées et venues, parfois longues et fatigantes.

J'ai pensé que dans cet état de déficience signalé par Mademoiselle la Directrice et par le Docteur de Nayville, médecin-inspecteur de l'école, l'apport alimentaire insuffisant ou mal approprié, ne contenait pas tout le problème.

J'ai proposé au Conseil Municipal, d'accord avec le Docteur de Nayville, l'installation d'un solarium artificiel.

Nous pensions qu'une insolation systématique de ces enfants déficients, et dont la déficience tenait à un état complexe de carence, leur permettrait d'utiliser, au mieux, l'apport alimentaire fourni par la cantine ou par leurs familles.

Le Conseil Municipal a accepté ces deux propositions. Le Solarium a été installé pendant les vacances de Janvier.

Diverses installations se proposaient à nous. Après avis pris du Docteur Jules Renault et du Docteur Hugo Biancani, j'ai écarté les lampes Quartz-Mercure, quoiqu'elles fournissent la source la plus riche en ultra-violet. Ces lampes, en effet, sont essentiellement des appareils médicaux.

Leur utilisation exige une surveillance médicale réelle et précise, comporte quelques contre-indications ; ce sont surtout des appareils de traitement, et se prêtent mal au traitement collectif.

Or, nous voulions réaliser œuvre d'hygiène et non œuvre thérapeutique à proprement parler. Nous voulions mettre à la disposition

du personnel enseignant, un appareillage avec lequel aucun risque réel ne puisse être encourru. La responsabilité de ce personnel est suffisamment engagée pour qu'on ne désire pas l'accroître.

L'appareillage utilisé à l'Ecole Maternelle de Gisors a été fourni par la Compagnie des Lampes, ce sont 4 Sunlamp S.I. Ces lampes fournissent à 1 mètre du sol, sur une aire de 4 × 4, une intensité lumineuse équivalant, en 1/4 d'heure, à 1/4 de la dose d'érythème, (c'est-à-dire, le 1/4 du léger coup de soleil).

La lumière fournie reconstitue assez exactement la partie chimique du spectre ; elle n'en donne pas la partie calorifique; ceci n'est pas un inconvénient, mais, à mon sens, plutôt un avantage, puisque cela élimine le coup de chaleur possible.

***

Deux fois par semaine, le mardi et le vendredi, les enfants désignés par le médecin-inspecteur, font, nus, pendant 1/4 d'heure, de la gymnastique, des rondes chantées, exposés à cette lumière.

Cette méthode, adoptée à titre d'essais, s'est montrée suffisamment bienfaisante et efficace : je ne crois pas qu'il y ait lieu de la modifier.

D'une façon générale, les 45 enfants choisis ont fait pendant le premier trimestre 1937, une augmentation moyenne de 470 grammes.

Les enfants témoins, c'est-à-dire ceux qui avaient été jugés suffisamment développés, n'ont fait qu'une augmentation moyenne de 272 gr.

Le comportement des enfants insolés, leur habitus extérieur, leur résistance aux multiples infections, habituellement peu graves, qui frappent souvent les jeunes enfants, se sont nettement améliorés.

En résumé, nous n'avons eu, jusqu'ici, qu'à nous louer de cette installation et des résultats heureux qu'elle a donnés sur la santé de ces enfants.

***

Dernièrement, sont venues entre nos mains, deux courbes montrant l'heureuse influence de l'insolation sur la mortalité générale.

Ces deux courbes ont un certain caractère officiel.

L'une, la courbe des moyennes mensuelles d'insolation à Paris, a été fournie par l'Office National Météorologique.

L'autre, la courbe des moyennes mensuelles de mortalité à Paris, a été fournie par le Ministère de la Santé Publique.

Ces deux courbes ont même forme, et sont exactement inverses, c'est-à-dire qu'au minimum d'insolation, correspond le maximum de mortalité, et qu'au maximum d'insolation correspond le minimum de mortalité, avec, cependant, un petit décalage d'un mois, comme si l'organisme humain présentait une certaine inertie à l'égard de ces phénomènes.

L'examen de ces courbes ne peut que nous fortifier dans notre opinion sur le rôle prophylactique et hygiénique de la lumière.

Gisors, le 18 Juin 1937.

***

Aux pesées faites en Juillet, on a remarqué que les enfants soumis au Solarium avaient fait une augmentation trimestrielle moyenne de 150 grammes.

Les autres enfants ont fait une perte moyenne de 20 grammes.

PROPHYLAXE DER GELENKSCHÄDEN BEIM SPORTS

Vortrag von Dr. F. HEISS

Auf dem Internat. Sportärztekongress in Paris

(Zusammenfassung)

■

An der Reichsakademie für Leibesübungen und an der chemagligen deutschen Hochschule für Leibesübungen wurden in den letzten 9 Jahren die Gelenke von rund 10.000 bekannten Sports leuten aller Länder unteraucht und zum grössten Teil geröngt. Dabei konnte festgestellt werden, dass bei 10 % der Wettkämpfer Gelenkveränderungen nachzuweisen waren, die beim Sport oder im Beruf zu chronischen Beschwerden Anlass gaben. Als häufigste Ursache für diese Gelenkschäden kommen in Frage :

1. Ungenügende Ausheilung von Verletzungen ;
2. Uberbeanspruchung der Gelenke durch falsche Sporttechnik (Sportschäden Baetzner) ;
3. Einmalige schwere Schädigung.

Während die einmaligen Schädigungen sich beim Wettkampfsport niemals ganz vermeiden lassen werden, muss es durch geeignete Vorbeugung gelingen, die beiden anderen Faktoren möglichst auszuschalten.

Die Vorbeugung muss sich crstrecken :

1. Auf eine einwandfreie Nothilfe ;
2. Auf eine einwandfreie Technik bei den einzelnen Sportübungen.

In der Nothilfe muss jeder Sportreibende wissen, dass ein Gelenk, bei dem auch nur der geringste Verdacht eines Bandschadens vorhanden ist, vollkommen ruhig gestellt werden muss. Die Gelenke der unternen Cliedmassen dürfen dei Bandoder Kapselschädigungen nicht mehr belastet werden; der Patient muss also abtransportiert werden. Die zweite Massnahme hat sich nach erfolgter Ausheilung auf eine Kräftigung der Muskulatur durch Widerstandsgymnastik zu erstrecken, ehe der Pat. seinen Beruf oder Sport wieder aufnimmt. Bdei der häufigen Innenband-verletzung des Kniegelenkes müssen vor allem die Adduktoren gekräftigt werden, ehe dem Beine eine neue Belastung zugemutet wird. (Ubungsbehandlung Gebhardt).

Die Vermeidung einer falschen Technik bei den einzelnen Sportübungen ist ferner ein wichtiges Gebiet, auf de Sport arzt un der Sportlehrer zusammen arbeiten müssen. Aus den bisherigen Ergebnissen seien folgende Beispiele genannt : Am Fussgelenk entstehen am Aübergang der Gelenkfläche zum Talushals Zackenbildungen, die vorwiegeng bei Hochapringern und Fussballspielern beobachtet werden konnten. Ihre Häufig keit und Grösse hängt mit der Leistung und der Sprungtechni zusammen. Die Häufigkeit steigt von 18 % im Durchschnitt auf 41 % bei guten Springern (1,55 m), und auf 48 % bei den besten Springern.

Stellen diese Zackrenbildungen zunächst nur Anpassungs-erscheinungen an die Mehrbelastung dar, so verursachen sie doch beim Grösserwerden häufig Einklemmungserscheinungen oder Behinderung der Beugung. Die Häufigkeit hängt aber auch von der Sprungtechnik ab : derartige Zacken finden sich prozentual bei Springern, die denn Scher-Kehrsprung ausführen, doppelt zo häufig als bei den anderen Sprungarten. Bei den Fussbal spielern schützt das Tragen von einwandfreien Sportschuhen, die den Spieler am Rutschen verhindern (Klötzchen), ohne die Drehbewegung zu sehr einzuschränken, am besten vor Fussgelenkschäden.

Kniegelenke erleiden am häuftigsten beim Skilaufen oder beim Rasensport Verletzüngen. Die Tatsache, dass die Spitzen klasse unserer Skiläufer verhältnismässig wenig Schädigungen aufweist, zeigt dass auch hier durch eine geeignete Technik die vielen Knieschäden vermieden werden können. Es ist dabei vor allem darauf zu achten, dass der Fahrer eine gute Hockstellung einnimmt, bei der die Kniescheibe weiter nach vorn geschoben ist, als die Fusspitze. Wer sich dagegen ängstlich nach hinten herunter setzt und nicht die Kniee vorschiebt, wird viel häufiger Knieverletzungen bekommen. In 80 % der Fälle wird dabei das Innenband geschädigt. Die nähere Mechanik für das Zustandekommen von Knieschäden beim Fussballspielen hat neuerdings *Nerzb* beschrieben.

Beim Wasserspringen oder Bodenturnen kommen Periostreizungen und Verletzungen der Dornfortsätze der Wirbelsäu e verhältnismässig häufig vor. Das Uberschlagen beim Eintauchen ins Wasser mit gleichzeitigem Aneinanderprellen der Dornfortsätze lässt sich durch eine straffe Haltung des Rückens mit angezogenem Kinn vor dem Absprung weitgehendst vermeiden.

Schulter- und Ellbogenschädigungen machen sich vor allem nach Wurfübungen bemerkbar. Der Hauptfehler besteht darin, dass die Werfer nicht richtig « unter das Gerät » gehen, sondern mit dem Körper nach links ausweichen, während der rechte Arm das Wurfgerät vorreisst. Hierduch treten ungliänstige Zentrifugalkräfte auf, die den Arm nach aussen ziehen und das Ellgobengelenk auf seitliche Abscherung beansprucht. Schmerzen in dem vorderen Teil des Deltas und an den Ursprüngen der Beugemuskeln im Ellbogengelenk, vor allem Pronator teres, sind die Folgen. Durch den chronischen Reiz des Weiterwerfens kommt es vor allem an diesen Muskeln zur Knochenbildung im Sinne der Myositis ossificans. Die Schmerzen lassen zwar nach, aber die normale Bremswirkung der Beugemuskeln wirl dadurch gestört und eine Uberstreckung des Ellbogengelenks ist die Folge. Die Olecranonspitze kann nunmehr in der Fossa olecrani anschlagen, wodurch osteochondritische Veränderungen entstehen. Bei 30 % unserer besten Werfer werden hiedurch Beschwerden und Streckbehinderungen ausgelöst, die sich dauernd beim Sport, z.T. auch im Beruf bemerkbar machen.

An den Handgelenken konnte als Folge einer ungenügend beachteten Verletzung in über 100 Fällen ein bisher nicht erkannter Kahnbeinbruch röntgenologisch sicher gestellt werden. Meistens ist das linke Handgelenk befallen. Liegestützübungen auf der ausgestreckten Hand sind bei gebrochenem Kahnbein nicht mehr nötig, sodass der Patient dadurch stark behindert ist. Die Aussichten auf eine Heilung sind ausserordentlich gering, da es meistens zu Veränderungen im Sinne der Osteomalazie kommt. Bei geringstem Verdacht auf eine solche Verletzung ist daher ein Röntgenbild anzufertigen, damit durch

mehrwöchentliche vollkommene Ruhigstellung dorsale Gipsschiene auf 6-10 Wochen versucht wird, den Bruch zur Heilung zu bringen.

Durch die Kenntnis dieser Vorgänge muss es möglich sein die häufigkeit Gelenkschäden zu verringern ; denn nicht der Sport als solcher ist daran schuld, sondern die falsche und übertrieben ausgeführte sportliche Betätigung, die durch eine geeignete Erziehung vermieden werden kann.

LA PROPHYLAXIE DES ACCIDENTS ARTICULAIRES PROVENANT DU SPORT

par le Dr. F. Heiss (Berlin)

Au cours des neuf dernières années, huit mille sportifs connus de tous les pays firent examiner et radiographier leurs articulations. On put, dans ces occasions, rendre compte que chez dix pour cent d'entr'eux étaient apparues des déformations articulaires qui donnaient lieu, dans le sport ou dans la profession, à des récriminations périodiques.

La majorité des faits, cause de ces accidents articulaires, sont :

1° Guérison insuffisante de blessures,

2° Effort trop grand des articulations par une fausse technique sportive

Il en résulte la prophylaxie suivante :

1° Education irrécusable de tous les sportifs dans le domaine des premiers secours et repos en temps utile et complet pour tous les accidents aux ligaments. Pour les membres inférieurs, il est nécessaire que les muscles atrophiés soient fortifiés avant un nouvel effort par une gymnastique de résistance.

2° Modification de la technique sportive, afin d'éviter les formes de mouvements étrangers au déroulement physiologique du mouvement.

Exemples : Déchiquetage arthrotique de l'articulation du pied apparaît dans 20 % des cas chez les sportifs sauteurs en hauteur, dans une proportion double pour les adeptes du ciseau retourné, en regard des autres styles. Déchirures articulaire interne de l'articulation du genou des skieurs (80 % de tous les accidents du genou) est évitable par une position accroupie indiscutable, moyennant une forte avancée des genoux (qui dépassent ainsi la pointe des pieds). Irritation du périoste de la colonne vertébrale dans les plongcons est évitable par une attitude tendue et la machoire relevée.

Douleur dans la partie antérieure du muscle deltoïde et du muscle Pronateres dans les exercices de lancers (30 %) s'évite lorsque le lanceur se place sous l'ustensile et ne s'écarte pas sur le côté. Pour le lancer du javelot, il est aussi préférable de saisir avec le médius et l'index au lieu de la main pleine usuelle. Dans l'articulation de la main, on décèle souvent la brisure de l'os naviculaire. Le moindre soupçon nécessite donc une radiographie, afin de mettre au repos absolu et prolongé le membre blessé. Ce n'est que par ce moyen qu'il est possible d'éviter une ostéotomie ultérieure des os. à la base de la main.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU Dr. F HEISS

Dr. Maronneaud (la Rochelle).

L'audition de la Communication du Dr. Heiss me fait faire les remarques suivantes :

1° L'accident annoncé chez le plongeur par flexion exagérée de la colonne cervicale, arrive également chez le gymnaste, surtout dans les sauts périlleux. Exemple ce joueur de rugby qui, après avoir gagné un match important et sévère, fit un saut périlleux, et dans les quarts d'heure qui suivirent. céphalées de plus en plus intense, coma et mort.

L'autopsie montra une hémorragie du bulble de la grosseur d'une lentille.

2° Les malformations osseuses, puis articulaires signalées par notre distingué confrère sont une des branches étiologiques de la maladie de Pelligrini Rida qui est connu, et qui a été étudiée à la Rochelle par le Dr. Petrignani. Si je rappelle ceci c'est pour ajouter qu'à la Rochelle, le traitement de cet état n'est pas un exercice léger comme le dit notre confrère mais le repos, le nombre de mois nécessaire pour obtenir une radio sans ombre osseuse.

LE « DANGER D'ACCIDENTS » DANS LE SPORT

Communication du Professeur W. KNOLL

■

Le rendement d'un sportif dépend de circonstances soit psychologiques, soit indépendantes et extérieures à lui-même, mais susceptibles de l'influencer ou de l'obliger à réagir.

Il s'agit toujours d'une combinaison de plusieurs facteurs qui, reliés entre eux, engendrent le rendement final du sportif. Un facteur n'agit jamais seul.

L'augmentation du rendement dépend de l'intégrité des facteurs. Si l'un d'eux présente une altération, le rendement baisse. Le rendement maximum et le « record » du sportif, sont le résultat de ces combinaisons, elles-mêmes conditionnées par le temps, le lieu et d'autres facteurs, etc...

Par contre, des circonstances défavorables peuvent être à la base d'un mauvais rendement.

La somme de ces circonstances qui, ensemble, conditionnent le rendement du sportif et lui sont propres, peut être désignée comme sa « forme de rendement », c'est-à-dire, une série de qualités physiques et psychologiques qui mettent le sportif à même de fournir un certain effort.

Le rendement est toujours en rapport étroit avec la suppression de résistance, cette dernière pouvant se trouver chez le sportif ou lui être extérieure.

L'élimination de ces résistances entraîne un bon rendement. Dans le cas contraire, le rendement baissera ou sera nul.

La « forme de rendement » est non seulement un facteur physique né de la circonstance immédiate, mais elle dépend encore bien plus de la connaissance de la technique ou du degré de faculté de coordination d'une série de circonstances psychologiques. Ces circonstances (situées à l'intérieur du système locomoteur) influencent soit consciemment, soit inconsciemment, le sportif.

Ainsi se comprend aisément le succès rapide d'un sportif, ainsi que ses défaillances.

Bien qu'un des facteurs puisse paraître prépondérant et commander le résultat, seule l'action en commun de ces facteurs et leur indépendance, indivisible, engendrent le résultat définitif.

L'âge, défavorable pour certains sports, le manque d'entraînement, la fatigue en général (physique ou psychologique) amoindrissent le rendement. De même, des circonstances défavorables extérieures : c'est-à-dire altitude, climat, humidité de l'air, état du matériel et de l'équipement du sportif, influence de l'adversaire, s'il y a lieu.

Ces circonstances peuvent se manifester également si, au cours d'un travail sportif, l'effort se trouve trop grand. Il se produira alors une rupture.

En analogie à la « forme de rendement », se trouve *avant l'action elle-même*, une « *forme d'accident* » : l'un ou plusieurs de ces facteurs de la série accidents poussant dans la direction de la rupture et pouvant dégénérer en un amoindrissement du sportif.

Un tel effet se produira très souvent et ne pourra être arrêté par aucun moyen de défense, car le germe de l'amoindrissement existait déjà avant le rendement lui-même : le rendement s'effectue alors dans des conditions qui dès l'abord augmentent la possibilité d'accidents.

La « forme de rendement » et *la « forme d'accidents accidentels » sont, par conséquent, dans un rapport inverse.*

Ces deux formes oscillent sur une large échelle, et la volonté ne peut les équilibrer.

Ces oscillations sont, en partie, en rapport avec les périodes naturelles de l'homme (périodes sequelles ou périodes de la vie elle-même en général), ou les périodes de circonstances extérieures (temps, courbe de fatigue d'une journée de travail, saison, etc...).

Moyens de Défense. — Si, soit consciemment, soit inconsciemment, le sportif est en état de se défendre contre ces circonstances, elles n'ont pas prise sur lui.

Pour cela, il faut :

a) Une *maîtrise corporelle* touchant à la perfection (maîtrise dont l'acquisition n'est pas possible à tout le monde).

b) Une *concentration des forces psychologiques* provenant de la *présence d'esprit*, du *réflexe*, autrement dit (cette possibilité de concentration est *primordiale*).

c) Savoir bien tomber, parer le coup d'un adversaire (à la boxe, par exemple), la botte (à l'escrime), se dégager d'un cheval ou d'un avion (en chute), laisser se produire la chute inévitable (en pleine course de ski) sans se faire de mal.

Il est possible d'apprendre cela, mais il y a pour tout homme des limites, conditionnées par l'hérédité, qu'il est impossible de dépasser,

Toutefois, l'exercice ou l'habitude permettent de se perfectionner. en vue d'augmenter la préparation de défense et de diminuer le risque d'accidents.

Chaque fois que les réflexes de défense ne jouent pas ou jouent à faux, la fréquence d'accidents se trouve augmentée.

Le fait que la défense se produise, même si le danger d'accident n'est pas encore pressenti par le sportif, laisse un grand jeu aux mouvements *automatisés* et aux réflexes simples, dans le sens physiologique. Il souligne le fait résultant de la pratique, qu'un exercice n'est acquis réellement que s'il est dirigé inconsciemment.

Au début d'un travail sportif plus long, le danger d'accident se trouve augmenté par le fait que l'on doive obtenir la coordination de tous les muscles, avant la naissance du rythme caractéristique du mouvement effectué.

Le danger augmente avec une basse température.

L'âge et le sexe jouent dans le danger d'accident.

Du point de vue médical, la vieille conception de vouloir intégralement éliminer d'avance les accidents du sport ou du moins des catégories de sport qui y sont exposées particulièrement, est certainement erronée.

Le sportif s'expose à un certain danger d'accident conditionné par le genre du sport et les circonstances personnelles et extérieures mentionnées déjà. Moins il se préoccupe du danger pendant l'exercice, moins il existe. Ce danger d'accident diminuera d'autant plus que les obstacles psychologiques s'opposant au travail, diminuent, et que la concentration augmente.

L'élimination de la peur d'accidents éventuels par anti-suggestion assure d'avance un bon rendement.

Le rôle du médecin joue partout où le danger d'accident se trouve d'avance, à un degré très élevé (ignorance du partenaire, etc...).

Le *surentraînement* est la terreur des médecins, des entraîneurs et des sportifs.

Il se manifeste *corporellement* : par la perte de poids, une chute dans le rendement malgré une volonté de rendement supérieur : *psychologiquement* : par une lassitude du travail, par un caractère changeant.

CONCLUSION

Pour le médecin, devant la variété des accidents sportifs, l'observation approfondie du *cas donné, compte seul.* Seulement alors, l'on a un point de départ pour la prévention ou la limitation ou l'élimination de la répétition, ou la guérison.

Etant donné sa complexité, la question du danger d'accident du Sport n'est pas encore intégralement solutionnée.

Elle demande au médecin non seulement la connaissance et l'application de l'armature technico-médicale, mais aussi de se mettre avec toute sa personnalité de médecin, à la place du Sportif.

Aujourd'hui où la conservation et la protection de la Santé publique sont de première importance, parce que supérieures à la *guérison,* nous pouvons apporter de plus en plus de compréhension à de tels problèmes et nous devons nous en occuper de plus en plus.

Ce nouveau domaine du travail médical est aussi important du point de vue économique que médico-technique, et devrait entrer dans les habitudes du médecin.

Ces problèmes sont également utiles à la fécondation de notre travail thérapeutique, parce qu'ils nous forcent plus qu'auparavant à nous occuper de l'homme *sain,* en nous élargissant la vie pour les limites souvent méconnues entre l'être normal et l'être pathologique.

Nous voulons voir de la vie ce qui unit et non ce qui sépare.

Les questions médico-sportives peuvent être fécondes à tous points de vue pour nous médecins.

L'ORGANISATION MÉDICALE DE LA STATION DE SPORTS D'HIVER MONT-DORE-SANCY

(Puy-de-Dôme)

par le Docteur C. BOSCHE

1° Ce qu'elle a été jusqu'à présent.

2° Ce qu'elle pourrait être.

I

Le développement chaque jour plus important des sports d'hiver au Mont-Dore, surtout depuis l'installation du téléphérique, a nécessité, cette année, l'organisation d'un service médical quotidien au pied du Sancy.

En effet, jusqu'à présent, rien de cet ordre n'avait été organisé en dehors des compétitions officielle et ceci, d'ailleurs, comme dans la presque totalité des stations de sports d'hiver françaises. Le local provisoirement choisi, fut une chambre, mise obligeamment à notre disposition au Chalet-Refuge. Une partie du matériel médico-chirurgical nous fut fourni par le Comité des Sports d'hiver. Mis en fonctionnement dans les premiers jours de décembre, le service médical a révélé son utilité indiscutable, ceci particulièrement au moment des fêtes et des samedis et dimanches. En effet, la statistique que j'ai pu établir, donne, en partant du 25/12/36, 50 fractures dont plusieurs graves, de nombreux traumatismes et blessures plus ou moins sérieuses, dont le détail est joint à ce rapport.

Les divers blessés, après les premiers soins d'urgence, étaient, selon le cas, ou ramenés à leur domicile, ou dirigés sur un centre chirurgical. Pour le transport, nous disposions d'une voiture transformable, dans laquelle on rentrait le brancard ou le matelas sur lequel reposait l'accidenté ; ceci, en attendant l'ambulance dont la municipalité doit bientôt faire l'acquisition. Cependant si, grâce à cette installation provisoire, nous avons pu apporter un soulagement à de nombreux blessés, cela n'a pas toujours été sans difficulté, et il semble qu'étant donné le nombre sans cesse croissant des skieurs, et partant, des accidents, qu'il faille examiner sérieusement son amélioration.

II

Ce que l'organisation du Service Médical devrait être

Dans cette organisation, il faut prévoir deux chapitres :
a) les soins immédiats,
b) l'évacuation.

a) *Les soins immédiats.* — Nous étudierons l'évolution d'un blessé dans l'ordre chronologique depuis son accident.

Pour effectuer le transport du blessé du lieu de l'accident au poste de secours, il serait nécessaire d'avoir deux équipes spécialisées de quatre hommes chacune, auxquels seraient donnés, par le médecin, les notions médicales de première urgence et de brancardage. Bien entendu, ces équipes seraient rémunérées en rapport avec l'éloignement et la difficulté du transport: leur rassemblement s'opérerait sur un signe conventionnel (acoustique si possible).

Ces équipes disposeraient d'un sac de pharmacie de première urgence contenant, outre la luge Pourchier, des couvertures, un jeu d'attelles avec bandes de toile et coton. Enfin, une fiole d'alcool pour réconforter le blessé. Celui-ci sera donc transporté, bien immobilisé, jusqu'au poste de secours.

Le Poste de Secours. — Ce poste doit être situé au pied du Sancy, au bord de la route. A ses côtés, on emménagera un emplacement pour une voiture d'ambulance et la voiture du médecin.

Le local doit avoir une surface suffisamment grande, de façon à avoir une grande pièce à pansements, et une autre pièce divisée en deux par un bas-flanc, où les blessés attendraient leur évacuation ; il faudrait prévoir des portes assez grandes pour le passage aisé des brancards. Il faut, avant tout, qu'il soit chauffé (électriquement serait le mieux), car un blessé est toujours amené à se découvrir et, malgré toutes les précautions prises, à beaucoup souffrir du froid pendant son transport. Le mobilier serait très simple : dans l'infirmerie proprement dite :

Une étagère,
Un placard à linge,
Un placard à instruments,
Coffre ou armoire à pharmacie avec coton, bandes, gouttières, attelles, etc.,
Une fontaine à lavage du type de celles qui fonctionnent dans les hôpitaux.

Dans la pièce d'évacuation :

Deux lits de camp avec couvertures et oreillers et plusieurs chaises.

La question de l'éclairage pourrait être facilement réglée, un branchement sur la colonne amenant l'électricité à la gare du téléphérique. On pourrait, par la même occasion, régler la question du chauffage, ce qui serait à la fois peut-être plus économique et certainement plus pratique et hygiénique.

Voilà, quant aux côtés matériels du local, ce que l'on peut demander. Pour sa forme et son mode de construction, il appartient aux techniciens ingénieurs ou architectes de les discuter.

Le matériel médico-chirurgical proprement dit. — Il doit être à peu près ceci :

Un brancard ;

Plusieurs luges (type Pourchier), dont deux seront remisées en permanence à la station supérieure du téléphérique, avec couvertures et trousses pharmaceutiques de première urgence ; dans cette même station, on trouverait un placard avec réserve de pharmacie ;

Un jeu de gouttières pour fractures (jambes, cuisses, membres supérieurs).

Un cadre d'immobilisation (type Rouvillois) utilisé dans le Service de Santé pour les accidents graves (fractures de la colonne vertébrale, du crâne) ;

Des attelles de tailles variables, avec bandes de toile et de gaze et bandes Velpeau ;

Des garrots ;

Des instruments de chirurgie proprement dits (pinces hémostatiques, agrafes, bistouris, sondes, aiguilles de Reverdin, pinces à disséquer, fils de lin, crins, catguts, seringues, aiguilles, etc.) ;

Enfin, un matériel pharmaceutique d'urgence, dans le détail duquel il serait trop long d'entrer, mais qu'il appartient au médecin de désigner.

Le Personnel. — En dehors des compétitions officielles, où seront adjoints au médecin de service des médecins désignés soit par la Fédération, soit par les Clubs organisateurs, soit enfin par lui-même, le seul personnel sera composé du médecin ; ce dernier devra se tenir dans la proximité immédiate du Poste de Secours, afin de pouvoir se trouver rapidement sur les lieux, ceci sur un signal conventionnel. Enfin, les samedis, dimanches et fêtes, il serait bon de lui adjoindre un auxiliaire compétent pour lui donner une aide expérimentée souvent indispensable, contribuer à l'entretien des instruments, du matériel et pouvant, au besoin, dans certains cas graves, accompagner le blessé pendant son évacuation.

Avant d'aborder la question de l'évacuation proprement dite, il convient de signaler qu'il serait très utile, pour apporter une aide plus immédiate et assurer un transport plus rapide du lieu de l'accident au Poste de Secours, de disposer, en deux points choisis d'après la disposition des pistes, deux luges de secours dans des abris aménagés, de façon à permettre au public de les utiliser par n'importe quel temps.

b) L'évacuation. Moyens de transport. — L'évacuation proprement dite après les premiers soins, doit être rapide et confortable; pour cela, il faut une voiture ambulance chauffée, équipée pour passer par *n'importe quel temps.* Pour la doubler en cas d'accidents répétés, il serait bon de s'assurer au Mont-Dore du concours d'une ou plusieurs voitures fermées que l'on pourrait aménager provisoirement pour transporter un blessé.

La voiture ambulance se tiendrait en permanence au pied du Sancy, les samedis, dimanches et jours de fêtes et, en semaine, viendrait sur coup de téléphone pendant que le blessé recevrait les premiers soins, avant d'être dirigé sur un centre chirurgical ou vers la gare si le voyage est jugé possible.

Pour ce qui est du transport en chemin de fer, nous croyons bon de suggérer à la Compagnie P. O.-Midi d'aménager deux compartiments pouvant servir normalement aux voyageurs, mais susceptibles de se transformer pour permettre aisément l'installation d'un brancard, ce qui est actuellement très difficile dans les compartiments ordinaires.

Voilà, dans les grandes lignes, ce qui pourrait être organisé dès cette saison d'hiver ; il y aurait là un double intérêt : d'abord et surtout, un intérêt humanitaire, enfin un intérêt pratique et ce dernier, s'il est moins élevé, a cependant son importance, car, pour le bon renom de la station comme de toutes les autres stations françaises, la notion d'un service médical bien organisé et outillé avec les moyens techniques modernes, ne peut être qu'une excellente chose.

P.-S. — Ce rapport a été rédigé avec l'assentiment de la Commission Médicale, de la Fédération des Sociétés de Ski d'Auvergne et en plein accord avec le Président de la Fédération, M. Billiet.

L'INFLUENCE DES EXERCICES SPORTIFS SUR LES GLANDES ENDOCRINES

par St.-M. MILCOU et Fl.-C.-ULMEANU

■

Nous avons eu précédemment l'occasion de faire une communication concernant la même question (1), chez un groupe d'absolvents de l'Institut Supérieur d'Education Physique de Bucarest. Les constatations faites alors, nous ont incité de contrôler avec la même technique (2) l'équilibre endocrinien, chez les étudiants de cette école, avant l'admission, puis après sept mois de programme sportif.

Le nombre de sujets examinés complètement, a été réduit, par diverses circonstances, à huit ; c'est naturellement un nombre trop petit pour tirer des conclusions fermes, mais l'intérêt des résultats obtenus nous fait publier cette note.

Le but de notre travail a été le suivant : si en utilisant les techniques citées, on peut établir une corrélation entre l'aptitude sportive et les glandes endocrines et, d'autre part, si le programme de l'Institut est capable de modifier les fonctions normales ou troublées des glandes endocrines.

Le nombre réduit des cas nous empêche d'exposer les résultats de manière statistique. Le tableau ci-après contient les données de chaque sujet.

On voit que dans ces huit cas examinés, l'aptitude sportive coïncide avec l'orthofonction de l'hypophyse, thyroïde, parathyroïde, surrénale et testicule, ou bien avec l'hyperfonction surrénale. Ces glandes n'ont été hypofonctionnelles que pour le cas N° 8 qui est un déficitaire polyglandulaire et en partie pour le cas N° 2.

En ce qui concerne les modifications des fonctions endocrines déterminées par le programme d'éducation physique — problème d'un grand intérêt théorique et pratique — nos recherches plaident en faveur d'une influence des sports sur les glandes endocrines.

En effet, après sept mois (fin de la première année scolaire), l'hypofonction hypophysaire, surrénale et testiculaire, a disparu chez les sujets qui la présentaient au commencement de l'étude et en même temps le séro-diagnostic nous indique l'apparition de l'hypofonction de la thyroïde et l'hyperfonction de la parathyroïde chez les sujets qui les ont eues normales au premier examen.

---

(1) *Buletinul Soc. Med. de Educatie Fizica.* Ns 3-4, 1936.

(2) Le séro-diagnostic endocrin de Richard-Biet et l'examen clinique.

Nº d'ordre Nom et âge des sujets	Diagnostic clinique endocrinien	Séro-diagnostic de R.-B.		Rendement sportif	Antécédents sportifs	Antécédents pathologiques
		Avant l'admission	Après 7 mois			
1. I. B. 22 ans	Orthofonction	H. Th. S. T. } N.	H. S. T. } N.; Th. —, Pt. +	Très bon	Athlétisme Football	Paludisme Ulcère v.
2. A. C. 22 ans	Hypofonction Hypophyse-testiculaire	Th. Pt. } N.; H. —, S. +, T. —	H. Th. S. T. } N.; Pt. +	Très bon	—	—
3. M. S. 20 ans	Orthofonction	H. Th. Pt. S. T. } N	H. S. T. } N.; Th. —, Pt. +	Médiocre	Nage Ski, Patinage	Varicocèle gauche
4. D. V. 22 ans	Orthofonction	H. Th. Pt. S. T. } N.	H. Th. S. T. } N.; Pt. +	Bon	Athlétisme Football	Pleurésie à 4 ans
5. L. M. 20 ans	Sans diagnostic	H. Th. Pt. } N.; S. +, T. +	H. Th. Pt. S. T. } N.	Très bon	Athlétisme	Rougeole à 14 ans
6. O. G. 20 ans	Orthofonction	H. Th. Pt. S. T. } N.	H. S, T. } N.; Th. +, Pt. —	Bon	Nage Football Volley-ball	Scarlatine à 9 ans
7. B. J. 26 ans	Hypercortico-surrénalisme	H. Th. F. } N.; S. +	H. S. T. } N.; Th. —, Pt. +	Médiocre	—	—
8. S. J. 20 ans	Hypofonction thyro-surréno-testiculaire	H. S. S. T. } —	H. S. T. } N.; Th. —, Pt. +	Faible	Athlétisme	Thyphus exant. Scarlatine, Oreillon, Appendicite

H. = hypophyse, Th. = thyroïde, Pt. = parathyroïde, S. = surrénale, T. = testicule.

C'est prudent, tout de même, de ne pas attribuer ces modifications à la seule pratique des sports, étant connue l'influence du climat et de l'alimentation sur la glande thyroïde et parathyroïde.

En effet, le dernier examen a été pratiqué au mois de Juin, après 60-70 jours d'exercices en plein air, les étudiants à peu près dévêtus et exposés au soleil. L'influence qu'a le soleil sur le métabolisme calcique d'une part et, d'autre part, sur l'activité thyroïdienne, est connue depuis longtemps et c'est inutile d'insister.

Assurément que le même facteur climatique, participe aussi aux modifications observées dans la fonction de l'hypophyse, surrénale et testicule. On voit donc que c'est assez difficile de distinguer dans les modifications apportées par le sport à l'organisme, ce qui appartient au mouvement et à l'effort, de ce qui appartient à l'ambiance climatique.

Tableau des résultats du séro-diagnostic R. -B.

ÉTAT FONCTIONNEL	L'hypophyse		La thyroïde		La parathyroïda		La surrénale		la testicula	
	I. Avant l'admission dans l'Institut	II. Après 7 mois	I. Avant l'admission dans l'Institut	II. Apres 7 mois	I. Avant l'admission dans l'Institut	II. Après 7 mois	I. Avant l'admission dans l'Institut	II. Après 7 mois	I. Avant l'admission dans l'Institut	II. Après 7 mois
Orthofonction	5	8	7	4	3	1	3	9	6	9
Hypofonction	2	0	1	5	0	1	1	0	2	0
Hyperfonction	1	1	0	0	1	7	2	0	0	0

Nous terminons en attirant l'attention sur la surprenante concordance entre le diagnostic clinique et le séro-diagnostic de Richard-Biot ; c'est une confirmation de la valeur de cette technique d'exploration (1).

CONCLUSIONS

L'examen clinique, puis le séro-diagnostic de Richard-Biet fait sur un groupe d'étudiants de la première année de l'Institut Supérieur d'Education Physique, au commencement des études et après sept mois, nous a montré que le programme sportif, modifie la fonction des glandes hypophyse, parathyroïde, surrénale et testicule dans le sens positif, celle de la thyroïde dans le sens négatif. L'exercice physique n'est probablement pas exclusivement en cause, les facteurs climatériques et alimentaires participant aussi.

Le nombre réduit des cas impose de nouvelles recherches.

BIBLIOGRAPHIE

R. Biet et G. Richard. Diagnostic sérologique d'états endocriniens. Essais et contrôle. Endrocr. Tem 13, 6, 459, -1935.

Phénomènes sérologiques endocriniens. Revue Fr. Endocr. Tom 14, 6, 488, -1936.

(*) L'un de nous l'a pratiqué sur un grand nombre de malades de la Clinique Endocrinologique et un article d'ensemble sur l'utilité de cette réaction est en cours de publication.

INDICATIONS GÉNÉRALES SUR L'EXAMEN MÉDICAL ET PSYCHO-PHYSIOLOGIQUE DES AUTOMOBILISTES

par le Docteur GALANT

■

La vulgarisation de l'automobile, l'augmentation de la circulation et l'aggravation de la mortalité sur route ont ému le corps médical et les services publics.

En 1922, l'Académie de Médecine réclame un examen périodique et obligatoire des conducteurs d'automobiles, examen déjà adopté dans d'autres pays comme l'Uruguay et l'Argentine. En même temps, au Bourget et à Bordeaux, des décrets réglementaient les examens des pilotes aviateurs.

Le 11 juillet 1926, le Ministère des Travaux Publics fixe les conditions dans lesquelles les permis de conduire seront établis et délivrés. Il est dit, entre autres, que le permis de conduire pourrait être retiré en cas d'incapacité physique notoire.

L'arrêté ministériel du 1er août 1930 prescrit l'examen médical pour tous les chauffeurs d'autobus et d'autocars des services publics et privés transportant de 20 à 40 personnes.

En septembre 1930, un service est créé à la préfecture de Police de Paris, par le Professeur Tanon, et dès mars 1931, le Professeur Tanon ayant examiné 1.400 candidats en quelques mois, réclame l'examen périodique et obligatoire pour les chauffeurs de voitures importantes (véhicules privés).

En janvier 1933, nouvel arrêté ministériel du 20 janvier, prévoyant l'examen médical pour les conducteurs de véhicules poids lourds, dont le poids en charge dépasse 3.000 kilos.

Enfin, en octobre 1933 : Premier Congrès de la Sécurité de la Route.

Des initiatives privées telles que la S.T.C.R.P. ont réalisé l'examen médical et psychotechnique pour leurs conducteurs et ceci avec des résultats probants, montrant une diminution des accidents dans l'ordre de 30 à 50 % et, par conséquent, une diminution considérable de dépense dans les services automobiles privés qui ont organisé pour leurs conducteurs des examens médicaux et psychotechniques périodiques.

Dans les chemins de fer, la question s'est également développée avec une orientation nettement spécialisée.

En novembre 1935, un laboratoire médical et psycho-physiologique est créé par le Docteur André Galand, sous le patronage de l'Automobile Club de l'Ile-de-France.

Actuellement, plus de cinq cents examens ont été faits et ont prouvé l'utilité incontestable de ces examens médicaux et psychotechniques périodiques permettant d'établir des tests rigoureux pour des sujets sains ou pour des sujets atteints de telle ou telle lésion.

Des statistiques ont été faites et ont prouvé que 95 % des accidents incombaient aux usagers de la route, à savoir :

53 % du fait de l'automobiliste,

17 % dû à l'inexpérience ou à la maladresse du conducteur,

25 % dû aux autres usagers de la route.

et les autres causes, telles que l'état de la route, passage à niveau, etc... ne figurent que pour 5 %.

Les accidents sont dûs à des fous, à des imprudents, à des malades, à des myopes, à des sourds, à des cardiaques, à des gens ayant de mauvais réflexes, qui sont de véritables dangers publics.

Différentes méthodes ont été adoptées pour appliquer les instructions des différentes circulaires ministérielles ; schématiquement, on trouve les méthodes : de la T.C.R.P., la méthode belge, la méthode girondine (Professeur Cruchet) et la méthode parisienne (Professeur Tanon).

Méthode T.C.R.P. — D'abord, un examen de médecine générale, d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie et ensuite un examen psychotechnique avec recherche des coefficients morphologiques et de la force musculaire, ainsi que la recherche des réactions psychomotrices. Dans cette méthode, l'examen psychotechnique prime nettement, est long, difficile, fatigant et paraît approprié d'une façon absolue aux conducteurs d'autobus parisiens.

Méthode belge. — Elle est basée sur le recours au libre arbitre et sur l'intelligence de l'individu. Le conducteur n'a aucune obligation, il s'adresse à son médecin de famille qui déclare qu'il est apte ou inapte. Le conducteur inapte, conduisant malgré l'avis médical, serait, en cas d'accident et après expertise médicale, condamné à une très forte amende et un long emprisonnement.

Méthode girondine. — Le Professeur Cruchet a adapté l'examen des aviateurs à l'examen des conducteurs d'automobiles. Quatre médecins forment une Commission qui déclare apte ou inapte ; il s'agit là d'un examen médical très poussé.

Méthode parisienne. — Organisée par le Professeur Tanon pour le Service de la Préfecture de Police. Un seul médecin examine les sujets au point de vue médical (poumons, cœur, urines, appareil nerveux, acuité auditive et visuelle). Il s'agit là d'un examen médical pur et simple avec cependant recherche de la différenciation des couleurs.

Méthode préconisée par le Docteur Galand. — Cette méthode est spécialement envisagée pour les conducteurs d'automobiles et, par conséquent, les épreuves ont spécialement été créées en rapport direct avec le code de la route.

L'examen comprend deux parties :

a) Examen Médical. — 1° Un examen médical complet pratiqué par un médecin de médecine générale, cœur, poumons, examen des réflexes, pression artérielle, etc... ;

2° Un examen oto-rhino-laryngologique complet fait par un spécialiste O.R.L., avec recherche absolue de l'odorat et de l'acuité auditive.

3° Un examen ophtalmologique fait par un spécialiste, avec recherche de l'acuité visuelle, de la tension rétinienne, des réflexes pupillaires, de la motricité intrinsèque de l'œil et de l'état du milieu et du fond d'œil.

4° Un examen de laboratoire urine : albumine et sucre.

5° Quand cela est nécessité par l'examen des trois spécialistes, un examen radiologique complémentaire est systématiquement pratiqué.

Il me semble que cet examen médical, fait par quatre médecins différents, doit permettre de réunir le maximum de garanties et par conséquent, le minimum d'erreurs possible et la conclusion apte ou inapte, apte temporaire ou inapte temporaire, doit avoir une valeur absolue.

b) Examen psycho-physiologique spécialement appliqué au code de la route :

1° Epreuve au dynamographe pour les membres supérieurs et inférieurs, permettant de révéler la force du sujet.

2° Epreuve au Luminomètre du Docteur Hudelo, permettant la recherche de la sensibilité lumineuse, du seuil visuel au bas éclairage et au fort éclairage, donc vision de jour et de nuit — ceci est une innovation.

3° Epreuve au Tachyphotomètre du Docteur André Galand, permettant la différenciation des couleurs (jaune, rouge, vert) et permettant la recherche au 1/100 de seconde des réflexes auditifs et visuels avec une épreuve spéciale d'éblouissement par les phares — nouvelle innovation.

4° Epreuve à l'euromètre du Professeur Tanon, appareil dont parle le Docteur Bzowski, dans une thèse inspirée par le Professeur Tanon, euromètre dont le seul modèle existe au laboratoire du Docteur André Galand, modèle construit par M. Desmaretz, sur les plans du Professeur Tanon et en plein accord avec lui. Cet euromètre permet d'apprécier la vitesse et la distance, ainsi que l'appréciation des volumes, grâce à des épreuves de croisement et de dépassement.

Une fiche physiologique avec une courbe psychotechnique permet de conclure apte ou inapte, apte temporaire ou inapte temporaire.

Profitant des expériences déjà faites, profitant des méthodes déjà établies, nous avons créé ce laboratoire sous le patronage de l'Automobile-Club de l'Ile-de-France, en prenant dans différentes méthodes médicales ou psychotechniques déjà employées en France ou à l'étranger, les points qui nous ont paru les plus intéressants, les épreuves les plus significatives et les plus séduisantes pour avoir les tests les plus rigoureux et les plus adaptés au code de la route.

Quand on compare les différents systèmes, on s'aperçoit que c'est le système des Commissions de plusieurs médecins qui donne le maximum de garanties, c'est pour cela que nous avons adopté ce système.

D'autre part, au point de vue psychotechnique, nous avons employé des épreuves de force, des épreuves visuelles et auditives très précises, parce que leur valeur doit être considérée, pour les épreuves visuelles et auditives, au 1/100 de seconde, afin de voir les réactions

psychotechniques dans toute leur puissance, et enfin les épreuves d'appréciation de vitesse et de volume, parce que appliquées spécialement à la circulation routière.

CONCLUSIONS

L'examen médical et psycho-physiolagique indique purement et simplement une aptitude ou une inaptitude, une aptitude temporaire ou une inaptitude temporaire, mais l'examen psycho-physiologique principalement a pour but de rechercher la valeur biologique du candidat et la courbe psychotechnique réalisée permet la sélection du candidat.

Cependant, il ne faut pas rechercher dans cette courbe une preuve de sélection maximum, car on tomberait dans une erreur fondamentale. Je veux dire par là que l'on ne peut demander à un examen psycho-physiologique, une sélection ou unc orientation professionnelle.

Nos conclusions sont les suivantes : c'est que l'organisation du contrôle médical et psycho-physiologique doit être laissé aux médecins — que ces cxamens médicaux et psycho-physiologiques doivent être périodiques :

tous les 5 ans pour les sujets au-dessous de 25 ans,
tous les 3 ans pour les sujets de 25 à 40 ans,
tous les 2 ans pour les sujets de 40 à 50 ans,
tous les ans pour les sujets au-dessus de 50 ans;

Que l'examen médical et psycho-physiologique doit être rendu obligatoire après un accident grave et que des mesures juridiques, prises dans l'intérêt général, doivent être créees.

Enfin, au point de vue pratique, pour un particulier comme pour une société ou une collectivité quelconque, un chauffeur présentant un examen médical et psycho-physiologique avec aptitude est, pour l'employcur, une garantie plus grandc que tous les certificats possibles, aussi bons soient-ils.

De plus, vis-à-vis des compagnies d'assurances, les chauffeurs ayant satisfait à l'examen médical et psycho-physiologique doivent jouir de tarifs spéciaux, car leur examen médical indique qu'ils sont sains et les examens psycho-physiologiques indique leur intégrité au point de vue réflexes. Ils doivent, d'autre part, être rangés d'autorité dans la catégorie des bons conducteurs et par conséquent, causer moins d'accidents.

Enfin, en vulgarisant les examens médicaux et psycho-physiologiques dans les syndicats de chauffeurs, à l'embauchage, sera pris, il me semble, d'autorité ou avec priorité, le chauffeur ayant un examen récent.

La question est à l'ordrc du jour et les Pouvoirs Publics s'intéresscnt à la question puisque le Sénateur Victor Lourties a prononcé, au Sénat, au cours de la séance du taxi, le 4 mars 1937, les mots suivants :

« Il faudra, enfin, qu'en dehors des garanties morales, vous exigiez de sérieuses « garantics physiques : élimination des alcooliques, des tarés, de tous ceux dont « les réflexes ne sont pas sûrs, qui sont très dangereux pour leur clientèle et pour « les piétons (Très bien.) La science met aujourd'hui à la disposition des services « qui délivrent les cartes, des moyens d'investigations et de contrôle extrêmement « utiles et pratiques. Un art nouveau, celui de la psycho-technie, a déjà fait ses « preuves ».

Enfin, dernièrement, le Comité Permanent de la circulation a émis le vœu suivant : « il faut que des dispositions soient prises sans retard pour que tous les vé« cules automobiles soient soumis à des visites périodiques de sécurités et que les « conducteurs soient soumis à un examen médical effectué dans des centres spé« cialisés ».

PEUT-ON ÉVITER LES ACCIDENTS OCULAIRES DUS A LA BOXE DE COMBAT?

par ALBERT FAVORY
Ophtalmologiste des Hôpitaux

■

Dans un article paru récemment (1), nous avons exposé les différentes lésions oculaires résultant des traumatismes de la boxe. Nous avons suffisamment insisté sur leurs modalités pour n'y pas revenir en détail. Il nous a paru très important, par contre, de nous attacher à l'étude des moyens de limiter la fréquence et la gravité de ces accidents.

Les lésions oculaires les plus fréquemment observées, au cours des combats de boxe, sont certainement celles qui intéressent l'arcade sourcilière et les paupières. La conjonctive et la cornée seraient rarement atteintes. Les lésions que l'on rencontre au niveau des membranes profondes : iris, corps ciliaire, choroïde, rétine, ainsi que celles du cristallin, sont heureusement encore moins fréquentes. Enfin récemment, on a pu observer des cas d'atteinte des musculatures extrinsèques et intrinsèques de l'œil.

Nous ne dirons que quelques mots de chacune de ces lésions.

Les plaies de l'arcade sourcilière peuvent être distinguées en : plaies superficielles contuses peu graves et en plaies profondes avec hémorragie. Les premières, dues à un coup de poing, se produisent fréquemment au cours des combats ; elles sont bénignes et souvent permettent aux boxeurs de continuer le combat et même de le mener à bonne fin. Dans l'autre éventualité, la plaie résulte d'un coup de tête, ce qui arrive parfois avec les boxeurs qui combattent la tête très basse. Ces plaies intéressent tous les plans superficiels, s'accompagnent d'une hémorragie souvent très importante. En tous cas, elles obligent toujours à interrompre le combat.

Quelle que soit leur cause, les plaies de l'arcade, par leur répétition, s'accompagnent parfois d'un état particulier de gonflement chronique de la région. La saillie que forme la queue du sourcil se développe, soit aux dépens du tissu cellulaire sous-cutané, soit aux dépens du périoste, ou même de l'os. Dans le premier cas, il est possible d'exciser le tissu cicatriciel ; on évite ainsi la reproduction fréquente de ces plaies.

L'ecchymose des paupières, accompagnée ou non de plaie de la peau, est assez fréquente ; parfois, elle s'accompagne d'emphysème sous-cutané dû à une fracture intéressant l'ethmoïde.

L'ecchymose sous-conjonctivale constitue un accident banal. Elle peut apparaître rapidement si elle résulte d'un choc direct, ou plus tardivement: elle est alors bilatérale et résulte d'une fracture d'un os du voisinage.

---

(1) Presse Médicale 17 Février 1937.

Les plaies de la cornée sont plus rarement notées, leur évolution nous a toujours paru bénigne.

Les lésions de l'iris peuvent se réduire à un simple hypthiéma ; plus rarement, elles sont plus importantes, entraînant des déchirures profondes de la membrane.

De même, la cataracte traumatique et la luxation du cristallin sont rares ; elles font souvent partie d'un gros fracas oculaire.

Les lésions de la rétine, si elles ne présentent pas une très grande fréquence, apparaissent toujours très graves. En particulier, le décollement de la rétine dû à la boxe comporte un pronostic particulièrement sombre. En effet, dans ces cas, les indications opératoires sont des plus limitées et l'on sait l'évolution fatale d'un décollement laissé sans traitement. On peut encore observer, au niveau de la rétine, des hémorragies pouvant fuser dans le corps vitré, ou l'œdème traumatique. Ce dernier, dit œdème de Berlin a, en général, une évolution favorable et se termine prseque toujours par une guérison complète avec intégrité de la vision.

On admet actuellement que le décollement de la rétine dû à la boxe ne se produit que sur un œil déjà malade, présentant des lésions de la choroïde, de la rétine, du cristallin. La lésion traumatique qui survient sur un œil sain serait l'œdème de Berlin.

Les troubles dûs aux lésions de la musculature extrinsèque ou intrinsèque constituent des faits d'acquisition récente.

Les paralysies musculaires observées atteindraient surtout le grand oblique de l'œil gauche. Ce syndrome, que nous avons remarqué chez un certain nombre de boxeurs, a été étudié dans la thèse de Durandy (1).

Sedan (2) a observé un trouble particulier dans la vision binoculaire qu'il appelle l'exophorie des boxeurs. Enfin, on peut observer l'atteinte de plusieurs muscles oculo-moteurs.

Au point de vue de la musculature intrinsèque, Sedan a décrit un syndrome : l'iridoplégie des boxeurs qui consiste en une paresse particulière de la pupille ; on rencontrerait cet aspect chez les pugilistes ayant fourni une longue carrière.

Devant la fréquence et la gravité de ces accidents, des mesures de protection sont à envisager.

Au cours de l'entraînement, la protection oculaire est facile. Il existe un casque d'un modèle spécial, qui protège d'une façon très suffisante les arcades sourcilières, car il s'avance en auvent au-dessus des yeux.

On pourra, de plus, employer pour l'entraînement, des gants très rembourrés, amortissant considérablement les coups. Ce modèle doit peser dans les 10 ou 12 onces.

Il est évident que l'on ne peut adopter le casque au combat. Pour ce qui est des gants, on emploie actuellement pour le combat un gant qui pèse 6 onces, au minimum, et les mains du boxeur doivent être protégées à l'aide de bandes de toile ou de crêpe Velpeau.

Cette mesure est de date assez récente ; elle a été violemment critiquée, et, actuellement encore, beaucoup réclament l'ancien équipement : gants de 4 onces et bandages durs en chatterton. Les protagonistes de ce retour au *statu quo* arguent de la modification de la

(1) Durandy. Thès de Paris 1935.

(2) Sedan P. ON. O. 1932.

technique qu'entraînerait l'emploi de trop gros gants ; du nombre plus grand de coups échangés augmentant ainsi les risques de blessure.

Il est évident que l'équipement ancien permettait de conclure fréquemment avant la limite, que les échanges étaient moins nombreux, mais particulièrement plus dangereux. Il y a donc lieu de maintenir l'état actuel.

Le fait que les accidents de la boxe sont plus nombreux a une autre cause à laquelle il est possible de remédier : c'est la technique actuelle de la boxe de combat. Cette méthode particulière d'offensive à outrance, sans souci des coups reçus, est des plus dangereuses. Sa généralisation tient à deux causes : c'est d'abord une mauvaise interprétation du style américain, si particulièrement efficace. La méthode américaine, si elle repose sur l'offensive continue, ne dédaigne pas la défensive et comporte tous les moyens d'éviter les coups : parade, blocage, esquive, etc... La deuxième raison est le goût que le public marque de plus en plus pour la bataille, qu'il estime être plus spectaculaire que la boxe académique. On comprend ainsi que les jeunes pugilistes, qui rêvent d'arriver très rapidement en vedette, choisissent la méthode la plus simple, qui est aussi la plus dangereuse et pour laquelle la science de la boxe est suppléée par leur courage et leurs moyens physiques.

Il y aurait donc, dans cet ordre d'idées, quelque chose à faire quant à l'éducation et l'instruction pugilistique des jeunes boxeurs. Ceci incombe aux professeurs et entraîneurs qui ne devraient lâcher leurs poulains sur le ring que nantis d'une solide technique de la boxe.

D'autre part, il serait possible d'éviter, dans certains cas, à un boxeur, une punition inutile. Très souvent, on pourrait arrêter le combat avant que l'un des deux combattants ne soit dangereusement infériorisé. A cet égard, il y aurait lieu de sanctionner les coups de tête amenant une plaie de l'arcade et de les considérer comme coups irréguliers entraînant la disqualification immédiate de leur auteur.

Enfin, il importerait d'éviter qu'un boxeur sur le déclin poursuive inutilement une carrière qui, si elle n'est même plus rémunératrice, est désastreuse pour son organisme. On éviterait de voir traîner une lamentable kyrielle d'anciens pugilistes inaptes à tout travail. Le Conseil médical de la Fédération, sous la généreuse impulsion de mon estimé collègue, le Docteur Sauphar, a déjà reformé un certain nombre de boxeurs. Il est à souhaiter que cette mesure prenne encore plus d'extension et que les intéressés : managers, organisateurs l'encouragent le plus possible.

Il est profondément navrant de penser que quelques pugilistes ont perdu la vue et qu'un certain nombre sont lourdement tarés, tant au point de vué physique qu'intellectuel.

La boxe est un sport dont la vertu éducatrice est de premier ordre, tant au point de vue du développement physique que de celui des qualités morales de sang-froid, de courage et de loyauté. D'autre part, ses risques sont minimes pour ceux qui connaissent à fond sa technique. Nos grands champions se sont retirés du ring portant à peine les stigmates de leur métier et ayant conservé une intégrité sensorielle et physique parfaite.

C'est donc une vaste tâche que doivent entreprendre tous ceux qui s'occupent de la boxe. Nous ne doutons pas qu'ils s'y attacheront avec conscience, ayant toujours rencontré chez eux une grande affabilité, une parfaite compréhension des conseils que nous leur avons donnés et des initiatives que nous leur avons suggérées.

LA NATATION SCOLAIRE EN INDOCHINE

par le Docteur MALPART

Médecin-chef du Dispensaire antituberculeux de la ville de Saïgon Médecin-inspecteur scolaire, Président de la Ligue d'Indochine de natation

La natation en Indochine a pris, ees temps derniers, un essor extraordinaire.

Le elimat, en particulier, se prête merveilleusement à la pratique de ce sport. En Coehinehine, la température constante est d'environ 28°. Aussi, la natation est-elle dans ees conditions plus qu'un sport ; c'est un véritable délassement.

De plus, la Cochinchine, en partieulier, est sillonnée de rivières et de eanaux qui peuvent être aménagées en bassins de natation.

Ces deux conditions font de la Cochinchine un pays privilégié pour la pratique de la natation.

Les efforts de la Ligue d'Indoehine de Natation et de Sauvetage ont tendu surtout à développer le goût de la natation dans les milieux scolaires.

Depuis 1932, 20.000 brevets de nageurs scolaires ont été délivrés. En 1936, en partieulier, il a été délivré 10.126 brevets de nageur seolaire aux enfants des diverses écoles. Il faut y ajouter 518 brevets supérieurs de nageur, pour la même année. Parallèlement, le nombre de piscines s'accroît d'année en année. Actuellement, en Cochinchine, pour une population de près de 5.000.000 d'habitants, il y a 23 piscines. D'autres piscines sont en construetion actuellement.

En particulier, les quatre grands groupes seolaires de la ville de Saïgon vont être pourvus d'un bassin où tous les élèves pourront apprendre à nager et une grande piscine réglementaire sera construite dans un de ees quatre grands groupes scolaires.

L'annamite semble partieulièrement doué pour la natation. Dès le plus jeune âge, l'enfant annamite eommence à « barbotter » au bord des rivières et rapidement il sait sc débrouiller. Les efforts de la Ligue de Natation ont tendu, surtout au début, à apprendre aux jeunes enfants à nager eorreetement au moins une nage.

Aetuellement, d'exeellents temps sont réalisés, par exemple 1'6'' aux 100 mètres nage libre, temps médioere pour l'Europe, mais remarquable pour un pays où il y a einq ans aueun annamite ne eonnaissait le crawl.

Ces résultats sont encourageants. La ligue d'Indoehine va proehainement intensifier sa propagande afin de gagner à sa cause en particulier la population féminine qui, pour des raisons diverses, est encore très hésitante.

Il est permis d'espérer que, dans un avenir proehain, tout écolier annamite saura nager.

L'Indoehine, eolonie française, aura ainsi donné le bon exemple à la mère-patrie.

ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTS EN GYNÉCOLOGIE

par le Docteur F.-A. PAPILLON de Paris
Ancien Chef de Clinique Gynécologique à la Faculté

L'éducation physique et les sports peuvent jouer un rôle important en gynécologie aux différents âges de la vie génitale.

I. Puberté. — La parthénologie est encore peu développée ; cependant, l'étude des lésions génitales chez la jeune fille est importante. La *leucorrhée*, les *troubles menstruels* surtout, commanderont un examen général et local, d'où pourront résulter une interdiction des sports en présence d'une tuberculose, des indications particulières en cas de troubles endocriniens, de gymnastique spéciale s'il s'agit de déviation utérine.

II. Age Adulte. — L'examen gynécologique constitue un élément important de la visite médicale pré-sportive. Lésions inflammatoires récentes ou anciennes, déplacements utérins, ptoses, prolapsus imposent autant de directives différentes, avec tous les intermédiaires du sport proprement dit, au traitement kinésithérapique.

Dans certaines formes de *stérilité*, le développement physique peut jouer un rôle important.

III. Période Préménopausique. — Les troubles circulatoires de l'utérus, congestion, sclérose, fibrome, les lésions scléro-kystiques, trouveront souvent dans la pratique des exercices physiques, une méthode thérapeutique au moins préventive. Quant aux accidents généraux de la ménopause, l'usage des sports en permettra une atténuation notable.

Les indications des différentes méthodes ne sont pas du rôle du professeur de culture physique ; elles rentrent au même titre que là thérapeutique médicale ou chirurgicale dans le traitement gynécologique.

*
* *

L'étude de l'éducation physique et des sports chez la femme a fait l'objet de travaux nombreux ; si l'application de méthodes particulières est de notion courante dans certains troubles de l'état général, de l'appareil respiratoire ou osseux, celles-ci sont moins connues en gynécologie.

Il est de notion banale qu'une réserve s'impose dans les sports, au cours de lésions inflammatoires de l'appareil génital chez la femme. Mais en dehors de cette idée, l'on a rarement précisé l'importance favorable ou défavorable de l'exercice physique au cours de troubles fonctionnels et dans les lésions organiques. Quand ces affections sont liées à des troubles de statique, avec rôle prépondérant de l'appareil musculaire — abdominal et périnéal — à des troubles circulatoires avec stase veineuse congestive et œdème de cellulite pelvienne, elles peuvent bénéficier d'exercices physiques logiquement conduits. A titre d'exemple, le mouvement des cuisses qu'entraîne la pratique de la bicyclette, né-

faste au cours d'inflammations aiguës, pourra, au contraire, être favorable dans certaines insuffisances circulatoires, au début de certains myomes, dans certaines ovarites scléro-kystiques de femmes sédentaires et même parfois dans quelques cellulites anciennes. Le développement physique des muscles abdominaux obtenus en ramant peut avoir une heureuse influence dans certains troubles de statiques utérines, et même constituer une phase pré-opératoire, avant une ligamentopexie.

La pratique de l'éducation physique et des sports en gynécologie est à envisager aux différents âges de la vie génitale :

I° Puberté. — La *parthénologie* doit faire l'objet d'un prochain Congrès de la Société Française de Gynécologie ; cette étude des lésions génitales chez la jeune fille en est encore à ses débuts ; en fait, ce n'est guère qu'à l'occasion de troubles des menstruations à la puberté, ou de l'existence d'une leucorrhée, que l'on est amené à examiner à cet égard une jeune fille. La *leucorrhée* sera parfois d'origine inflammatoire et sortira dès lors du cadre nosologique que nous envisagerons actuellement. Plus souvent, elle traduira une déficience de l'état général et sera une indication de développement de l'éducation d'une pratique modérée des sports sous surveillance médicale.

Mais, ce sont surtout les troubles menstruels qui constituent une indication formelle de l'examen gynécologique de la malade ; toute irrégularité, tout trouble dans les règles, impose absolument un examen médical, général et local et l'on peut considérer que, dans ce cas, la pratique des sports, sans examen médical préalable, constitue une imprudence grave. L'on étudiera la périodicité, la longueur, l'abondance, les caractères physiques de l'écoulement menstruel, la présence ou l'absence, la localisation des douleurs, et l'examen gynécologique partiel ou complet permettra souvent de rattacher les troubles observés soit à une origine endocrinienne ovarienne ou multiglandulaire, soit à des lésions utérines, vices de position le plus souvent. Une culture physique appropriée favorisera le développement des glandes déficientes et contribuera au succès des traitements hormonaux ; elle aidera à redresser un utérus dévié.

Mais, à cet âge, l'on pensera toujours à la possibilité d'une tuberculose génitale larvée, qui constitue une contre-indication formelle à toute mobilisation.

II° Age Adulte. — Chez la femme adulte, l'examen gynécologique constitue un des éléments les plus importants de la visite médicale pré-sportive. A côté des lésions inflammatoires insuffisamment éteintes — contre-indication formelle — les troubles menstruels, séquelles d'infection, de gestation ou d'accouchement seront autant de cas d'espèces, où seul l'examen gynécologique permettra de préciser les exercices interdits, autorisés et prescrits.

Les déplacements de l'utérus, anté ou rétroversion ou flexion acquises, si différentes des rétroflexions congénitales bénéficieront souvent d'une gymnastique ou d'un sport visant au développement des muscles abdominaux, tandis que dans les ptoses et les prolapsus, la participation des muscles du périnée pourra soit seule, soit comme premier temps d'une intervention ultérieure, constituer un traitement qui sort déjà de l'éducation physique et du sport proprement dit, pour apparaître comme une véritable kinésithérapie gynécologique.

La *stérilité* forme enfin un chapitre important à étudier dans la pratique des sports chez la femme ; l'éducation physique interviendra peu dans le traitement de la stérilité d'origine vaginale, utérine ou

tubaire ; au contraire, son rôle paraît primordial dans la stérilité ovarienne ; des études ont montré que la pratique exagérée de certains sports arrivait à masculiniser en quelque sorte la femme et que la descendance des championnes sportives était peu nombreuse. Mais à côté de cet extrême, il existe de trop nombreuses femmes qu'une vie sédentaire, qu'une exagération du développement intellectuel a arrêté dans l'extension normale des processus de développement génital à la puberté ; ce sont ces femmes chez lesquelles une gymnastique abdomino-pelvienne appropriée, le grand air, la natation permettront de lutter contre une stase de cellulite pelvienne et un début d'atrophie de l'ovaire évoluant souvent vers l'ovarite scléro-kystique.

III. Ménopause. — C'est au voisinage de la ménopause que, chez des femmes qui ont souvent depuis longtemps cessé tout sport, apparaissent des troubles que l'exercice physique pourra atténuer et retarder peut-être jusqu'à ce que la ménopause définitive amène leur disparition ; à cet âge, la sclérose ovarienne entraînant souvent une maturation difficile des follicules de Graaf, ne pourra pas être guérie complètement, mais sera améliorée par une physique active. Du côté utérin, la congestion, la sclérose conduisant au fibro-myome trouveront dans un exercice physique raisonné un adjuvant précieux aux autres traitements locaux.

Enfin, l'on n'oubliera pas l'influence heureuse d'une vie sportive modérée dans la cure des accidents généraux de la ménopause.

CONCLUSION

Dans toute la durée de la vie génitale de la femme, l'éducation physique et les sports peuvent jouer un rôle capital dans le développement et l'évolution de son appareil génital. Mais c'est avant tout à l'époque de la puberté que tout trouble de cet appareil, et notamment de la fonction menstruelle, impose un examen pour la conduite à tenir au point de vue de l'éducation physique et sportive. De cet examen gynécologique doit résulter, non pas seulement une interdiction qui peut s'imposer au cours de lésions inflammatoires, mais également et surtout des indications au point de vue sports et mouvements prescrits. Sans nier l'utilité de ces traitements au point de vue curatif, l'on se rappellera que leur influence est surtout préventive.

Il est évident que ces indications spéciales d'exercices, de mouvements, ne peuvent pas être données par un professeur de culture physique et que seul un médecin au courant des questions gynécologiques peut les préciser.

Ici se vérifie une fois de plus cette règle, que la spécialisation ne doit pas se faire en médecine selon les méthodes thérapeutiques, mais selon les organes; le gynécologue doit connaître aussi bien les traitements génitaux d'ordre médical que chirurgical, obstétrical ou par agents physiques; c'est lui qui en cas de lésions génitales doit préciser les indications des exercices d'éducation physique et de la pratique des sports.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU Dr. PAPILLON

Intervention de M. le Dr. Malpart.

Avez-vous remarqué dans votre pratique gynécologique, que la pratique de la natation et de l'aviron pouvaient présenter des contr'indications quelconques pour des femmes présentant des lésions non inflammatoires, non graves de l'appareil génital? Et, comme corollaire, pensez-vous comme moi que ce sont là deux sports qu'il y a lieu de recommander particulièrement aux femmes?

*
* *

Le Dr. Papillon est en général très favorable à la pratique de la natation et de l'aviron chez la femme, sauf contre-indication inflammatoire. En particulier, il insiste sur l'utilité de l'aviron dans certaine ptoses.

LE SPORT ET LA FEMME

par Robert JEUDON

Maître de Conférences à l'Ecole Pratique des Hautes-Etudes,
Secrétaire Général de la Société Médicale
d'Education Physique et des Sports

■

1° Le Sport et la Femme. — En matière d'édueation plıysique et sportive, le résultat à obtenir pour la femme est évidemment quelque peu différent de l'idéal olympique que nous reeherehons pour l'homme, qui consiste en la satisfaetion totale de l'instinct qui pousse l'athlète mâle au maximum de rendement, qui l'amène toujours plus loin, toujours plus vite, toujours plus haut, dans sa lutte eontre les éléments de la nature, contre le temps, eontre la distanee ou eontre un adversaire.

Evidemment, il est, parmi les femmes, quelques sujets exeeptionnellement doués, qui montrent une aptitude spéciale pour telle spécialité ahtlétique (natation, tennis, patinage, par exemple) et une résistanee remarquable. Nous serions mal venus, en pareil cas, d'empêeher à eelles qui possèdent ees dons exeeptionnels, de les utiliser et de tenter la performanee. Mais pour la masse, nous préférons un entraînement différent de eelui de l'homme.

Tous les traités d'Edueation Physique féminine éerits au eours de ces trente dernières années, débutent pas un long chapitre insistant sur la néeessité d'une eulture physique offieiellement organisée et adaptée aux tendanees propres au sexe féminin. Partout, nous retrouvons les mêmes arguments et la même eonstatation d'impuissanee devant les préjugés et la foree d'inertie.

Nous voudrions pouvoir rompre avee eette tradition. Hélas ! Malgré les quelques eentaines d'éeoles de gymnastique féminine qui se sont ouvertes depuis 8 ou 10 ans en Franee, et qui ne touehent qu'une faible proportion des jeunes filles de nos grandes villes (bien peu de ehose parmi 15 ou 20 millions de françaises), il nous faut aujourd'hui eneore déplorer la négligenee de la plupart des femmes vis-à-vis de l'hygiène, en général, et de la eulture de leurs eorps, en particulier.

Il y a trente ans, 98 femmes sur 100 ignoraient tout des sports, les deux autres apparaissaient aux yeux du « monde » eomme des aerobates ou des exeentriques, à ne pas fréquenter. Aujourd'hui, la proportion est évidemment inverse, et le monde est au sport. Mais eombien de jeunes filles se eroient ou se baptisent sportives, paree qu'elles tiennent un volant d'automobile ou savent manier à peu près eonvenablement une raquette, ou eneore paree que, avant même d'avoir aequis, par une édueation physique élémentaire, des aptitudes museulaires également élémentaires, elles se jettent, eorps et âme, dans la dévotion d'un sport à la mode, pour être « à la page », mais

sans se soucier du développement de leur corps et de l'entretien de leurs fonctions physiologiques. Combien ne pratiquent le sport que par coquetterie, ou pour se distraire, laissant le dessin de leur ligne à la couturière, tandis que l'enveloppe trompeuse d'une bonne coupe dissimule une réalité décevante. Si les femmes savaient que quelques demi-heures d'exercice par semaine leur assurent pour de longues années une ligne pure, souple et naturelle, ce qui d'ailleurs ne les empêcherait nullement de soigner, avec le goût qui les honore, leurs attributs vestimentaires, combien prélèveraient avec joie, pour les consacrer à l'éducation physique, quelques minutes parmi les heures qu'elles passent chez le coiffeur ou la manucure ! Le jour où la femme apportera à la culture de son corps et à son entretien la même passion qu'elle consacre à son visage et à tout ce qui concerne la coquetterie, la valeur physiologique de notre race se trouvera considérablement améliorée, et la plupart des causes de misère physiologique et de vieillesse précoce auront disparu.

Et la question est d'importance, car le rôle de la femme étant avant tout de procréer, la culture de son corps est tout aussi importante que celle de l'homme, puisqu'il est prouvé que les qualités physiques de la mère se transmettent généralement à l'enfant. La fin suprême de la femme est le mieux-être de la postérité ; en cultivant la valeur physique et physiologique de la femme, c'est toute la race qu'on améliore avec elle.

D'un point de vue plus égoïste, mais non moins important pour le bonheur de la femme, rappelons à nos compagnes qu'elles tirent leur bien-être de leurs qualités physiques plus que de leurs talents intellectuels et, en affirmant cette vérité, j'estime ne diminuer en rien l'utilité et le charme de ces derniers.

Certes, nous connaissons tous quelques exceptions de femmes supérieures qui ont su réussir à cultiver de pair le corps et l'esprit. Mais, même de nos jours, elles restent assez rares, et l'on peut dire avec Boigey, sans aucune arrière-pensée et sans se départir de la galanterie que nous leur devons que, dans la grande majorité des cas, nous nous soucions moins, chez la femme, de l'érudition que de la beauté, du caractère et du bon sens ; que la perfection corporelle fait tous les jours naître des passions irrésistibles, mais qu'on a rarement vu l'instruction, sans les qualités physiques, exciter pareil sentiment.

Enfin, en ces temps où le snobisme et le freudisme règnent en maîtres, il est bon de ne pas nous laisser berner par leurs tendances par trop cérébrales qui voudraient nous persuader que toute la morale sexuelle et toutes les joies de l'amour tiennent uniquement dans la fantaisie de notre imagination. Il ne faut pas transformer les rapports entre sexes en besoin essentiellement psychique, dont les conditions de satisfactions physiques et « humaines » seraient indifférentes ou presque.

Cette illusion produit tous les jours des désastres, et nous devons nous rappeler que, chez tous les animaux et depuis toujours, l'amour est commandé par la nécessité d'avoir des êtres sains et normalement constitués. Et cette affirmation n'est pas incompatible, loin de là, avec les autres sentiments d'ordre affectif ou intellectuel, qui font le charme et la solidité d'une union sincère.

Et si, parmi tant d'autres bienfaits, le mouvement sportif qui semble enfin se développer depuis quelques années, fait que les femmes, au lieu d'examiner tous les jours leur sourire dans un miroir, contrôlent

aussi devant ce même juge impartial le bon fonctionnement des autres parties du corps et leur harmonie, s'il nous ramène à des modes plus simples et à nous faire comprendre, qu'une sangle abdominale souple et solide vaut mieux qu'un corset, que l'art du couturier le plus habile ne saurait remplacer ni même corriger, pour un œil averti, le défaut de la ligne ou le manque d'harmonie, ce progrès, à lui seul, sera une récompense suffisante à toutes les critiques, aux difficultés de tous ordres qu'ont rencontrées sur leur chemin les ardents pionniers de ce mouvement de régénérescence de la race.

On a bercé notre enfance avec les récits des exploits des amazones et des esquisses nous montrant des femmes se livrant aux mêmes jeux et aux mêmes travaux que les hommes. Les juments et les chiennes courent aussi vite et aussi bien que les chevaux ou les chiens, l'entraîneur les éduque de la même façon. Mais un tiers des femmes ne sait pas marcher, et, s'il s'agit de courir, la plupart sont franchement ridicules.

Pourquoi, alors que la jeune fille prétend aujourd'hui se rendre l'égale de l'homme dans les compétitions littéraires, scientifiques ou autres, qui suit les mêmes études, qui veut (et elle n'a peut-être pas tort), le droit de vote, la possibilité de se défendre seule dans la vie intellectuelle et sociale, resterait-elle, par la faute d'une inactivité physique, en état d'infériorité (toutes proportions gardées évidemment), dans le domaine de l'activité physique, du mouvement et de la force. Pourquoi la femme d'aujourd'hui, qui veut acquérir dans la société la place qu'elle mérite, et qui aspire dans le domaine intellectuel aux plus hauts sommets, ne serait-elle pas aussi, dans la vie physique, l'égale de ses aïeules de Sparte ou de Rome? Et comment pourrait-elle parvenir à la destinée qu'elle veut atteindre si, déjà, de par son sexe, handicapée par rapport à l'homme dans le domaine de la force et de la résistance physique, elle aggravait cette infériorité naturelle par la paresse ou la négligence !

Les jeunes filles ont actuellement à leur disposition des méthodes d'éducation physique et sportive simples, agréables, à la portée de tout le monde.

L'avenir de la femme et sa jeunesse s'ouvriront pour elle plus souriantes, lorsque, non seulement les familles, mais les éducateurs auront rendu obligatoire, comme en Allemagne, comme les Russes ou les Sokols, l'éducation physique et sportive obligatoire, pour les filles comme pour les garçons ! La grâce, le charme, la résistance physique ne sont-elles pas pour la jeune fille aussi importantes à acquérir que la connaissance de l'histoire des mérovingiens ou des équations du 3e degré !

*
* *

Le problème, pour la femme, se pose donc de la façon suivante : d'une part, avons-nous dit, le besoin d'activité physique est, pour elles, comme pour l'homme, indispensable. D'autre part, exception faite pour un petit nombre de « phénomènes », la compétition poussée au maximum peut être dangereuse pour son organisme. Elle risque, en tous cas, de lui donner des déboires d'amour-propre, et de ne pas présenter le caractère esthétique sans lequel on ne saurait concevoir l'activité féminine.

Qu'allons-nous lui proposer? Mais elle n'a que l'embarras du choix entre tous ces sports d'équipe : basket, hockey, ou entre ces sports où

elle semble le mieux réussir : sports d'hiver, patinage, natation, tennis, et enfin entre toutes ces méthodes dites rythmiques ou harmoniques, qui se sont à juste titre répandues depuis 10 ans dans tous les centres importants. Cette conception est d'ailleurs conforme à la loi de la nature. Le rôle de l'homme est de créer, de lutter, de vaincre. Celui de la femme est surtout de conserver la race, et de charmer le foyer.

Disons donc à nos sœurs, à nos filles, pour les décider à ces pratiques pourtant si pleines de satisfactions pour elles et devant lesquelles, cependant, elles hésitent trop souvent, ceci :

Le Sport, dites-vous, ne donne pas la beauté. Erreur ! car vous avez trop tendance à considérer la beauté comme la pureté des traits classiques. Cette beauté-là, évidemment, n'est l'apanage que dequelques privilégiées. Mais c'est une beauté « morte », et la contemplation de la beauté la plus classique devient assez vite fastidieuse, s'il s'agit d'une beauté figée dans l'immobilité, sous la forme d'une statue sans vie.

La vraie beauté n'existe que dans la vie, dans le mouvement. Or, à côté de cette beauté classique que vous enviez et qui n'est pas accessible à celles dont la nature ne les a pas dotées, il est un autre genre de beauté, qui complète délicieusement la ligne et les traits, et qui même peut les remplacer avantageusement, c'est le charme. Or, est-il un facteur plus important du charme féminin que cette élégance naturelle et sans affectation qui émane de la précision du geste et de la démarche, de l'harmonie dans les mouvements, du plus élémentaire au plus spécialisé. Or, ce charme, chacune de vous peut désormais l'acquérir à peu de frais et avec la satisfaction intense que donnent le mouvement et l'exercice !

A ceux qui douteraient de cette affirmation, il suffira, par exemple, de comparer la « gretchen » quelque peu gauche et grassouillette d'avant-guerre. avec la jeune fille allemande de 1937, pour constater à quel point la pratique généralisée et bien conduite de l'éducation sportive peut, en moins de 20 ans, transformer une race.

*
* *

II. Le Sport et la Maternité. — On a reproché souvent au sport de compétition des effets désastreux sur la morphologie et même sur le psychisme de la jeune fille, à l'âge de 18 à 15 ans, qui est précisément celui de la compétition, et de leur donner une allure quelque peu masculine. Exception faite pour les professionnelles du cirque ou de l'acrobatie, chez lesquelles on connaît de nombreuses observations d'aménorrhée et de troubles ovariens, mais qui constituent une profession peu nombreuse et qui sortent du cadre de cette communication, nous ne pensons pas que le sport, dans les conditions habituelles où il est pratiqué, puisse modifier de façon appréciable leur type morphologique. Nous pensons plutôt (et l'observation confirme cette opinion), que les femmes qui abordent le sport de compétition sont celles dont le type morphologique se prête à sa pratique, car s'il est vrai que parfois la fonction crée l'organe, il est encore plus certain que la possession d'un organe de haute valeur créée, chez son heureux possesseur, le désir d'en retirer le maximum de profit ou de satisfaction. C'est pourquoi elles sont relativement peu nombreuses, et c'est fort bien ainsi, car, nous l'avons exposé plus haut, le but à atteindre chez la femme est l'entretien de ses fonctions organiques et de son harmonie, par des exercices à sa portée, et non pas la recherche du maximum de rendement à laquelle peut et doit logiquement aspirer le mâle normalement constitué, et qui répond, non seulement à sa morphologie, mais à son comportement psychique et à son caractère.

Par contre, l'exercice bien dosé a, sur la physiologie de l'appareil génital de la femme, une action favorable. VOGT, HECKEL, et d'autres auteurs, ont montré les heureux résultats obtenus dans certains états gynécologiques par l'exercice, et aussi ses excellents effets sur l'entretien de la sangle abdominale et du périnée (1), et à plus forte raison, comme moyen de rééducation et de récupération dans les suites de couches dystociques ou répétées, ainsi que dans les états congestifs locaux qui accompagnent la ménopause.

Pendant la gestation elle-même, une gymnastique spécialisée dont WAGNER, WESTMANN, Jean DALSACE et Ruth SCHWARZ et nous-même (2), avons décrit des techniques et des résultats, trouve sa place logique dans l'hygiène prénatale.

Sans entrer ici dans les détails de ces techniques, indiquons un exemple qui montre la possibilité d'agir sur le fœtus lui-même et sur sa position par les mouvements de la mère : remplissez un vase d'eau salée et faites nager un fruit, dès que vous imprimez au récipient un mouvement de rotation, le fruit participe à ce mouvement, dans le même sens. Arrêtez le brusquement, et le fruit continue à tourbillonner pendant un certain temps, dans la direction acquise. La médecine vétérinaire connaît des torsions du sac produites chez des animaux par des mouvements intempestifs de la mère, et SELLHEIM, chez les femmes accomplissant pendant toute leur grossesse un travail pénible, a pu contrôler à la radio-stéréoscopie des changements de position du fœtus imprimés par des mouvements appropriés pratiqués par la mère.

Il est bien évident que de telles méthodes peuvent être, selon les cas et selon leur intensité, la meilleure ou la pire des choses, et qu'elles ne sauraient être vulgarisées avant une mise au point précise et sans une surveillance obstétricale attentive. Mais nous avons cru devoir les signaler à titre d'exemple, pour attirer l'attention des médecins et des hygiénistes sur la complexité des problèmes qui s'ouvrent à l'exercice, dans ses formes les plus spécialisées comme dans ses manifestations les plus habituelles et pour les persuader que le chapitre de la thérapeutique et de l'hygiène par l'éducation musculaire mérite de retenir l'attention des hygiénistes, comme celui des physiologistes, et d'éveiller leur curiosité.

---

(1) V. Jeudon : Le *Bulletin Médical*, 29 Août 1931 : l'Educ. Physique et les insuffisances abdomino-périnéales.

(2) V. Jeudon : La Gymnastique de la femme. Etat de Gestation (Congrès International de Médecine Sportive. Chamonix 1934).

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU Dr. JEUDON

Dr. MALPART.

Il y a un point intéressant de la question de l'éducation physique chez la femme : c'est celle des seins.

L'éducation y peut-elle être la cause d'une ptose mammaire, ou bien, bien comprise, peut-elle être un moyen de traitement pour remédier à une chute des seins?.

Personnellement, je crois qu'il y a d'abord des mouvements naturels qui sont la raison, chez certaines peuplades indigènes, de la beauté des seins. Le geste du « porter » chez les cambodgiennes qui tiennent en équilibre sur leur tête des fardeaux quelquefois importants, est peut-être à la base de la beauté des seins chez les jeunes cambodgiennes.

Comme sport à conseiller, je signale le saut à la corde, l'aviron et la natation.

Dr. JEUDON approuve le Dr. MALPART dans son apologie du sport de l'amphore, si justement apprécié à Sparte et à Athènes, et qui donne également d'excellents résultats dans le traitement des scolioses légères.

L'ORGANISATION MÉDICALE DE LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DE NATATION ET DE SAUVETAGE

par le Docteur MARONNEAUD,
Président de la Commission Médicale de la Fédération Française de Natation et de Sauvetage

■

Tout le monde est d'accord sur la nécessité de la surveillance médicale des sportifs : beaucoup se bornent à la préconiser, certains vont jusqu'à chercher à l'imposer ; le plus difficile est réservé à celui qui, chargé de la réaliser, doit se préoccuper des contingences et composer avec elles. Il y a des écueils à éviter.

L'action de la Commission Médicale de la F. F. N. S., formée de praticiens en contact étroit avec le concret droit doit, de ce fait, être intéressante à connaître.

Il y a quelques années, si l'on voulait arriver à un résultat et non se contenter de beaux projets devant toujours demeurer à l'état de projets, on devait envisager la surveillance des sportifs comme est réalisée l'inspection médicale des écoles, avec un cadre médical administratif. C'était la conclusion du rapport que j'ai présenté, à Turin, au Congrès de Médecine sportive en septembre 1933.

Cette solution, idéale toujours, se heurte à des considérations financières intransigeantes. Il fallait donc trouver autre chose. Heureusement que, depuis cette époque, le climat a changé : alors que les dirigeants et les athlètes voyaient d'un œil peu amical l'intrusion de médecins dans leurs organisations, aujourd'hui on peut dire que, si les athlètes nous considèrent encore comme des empêcheurs de danser en rond, les dirigeants ont compris, pour la plupart, le rôle important que nous pouvons jouer à leur côté. Et sans vouloir tirer vanité de la chose, il faut reconnaître que le médecin, camarade sportif, vivant au milieu des dirigeants et des athlètes, connaissant pour les avoir pratiqués tous les arcanes des organisations et des exercices sportifs, a été pour la plus grande part dans cette évolution, en en faisant comprendre à tous tout l'intérêt. D'autre part, il faut dire aussi que, de jour en jour, a augmenté le nombre des médecins qui comprennent que la médecine sportive n'est pas la médecine tout court, qu'elle est une spécialité, rentrant dans le cadre de la médecine, mais ayant comme toute spécialité, ses techniques particulières, sa physiologie, sa pathologie, sa thérapeutique.

Grâce à ces évolutions, il a été possible de mettre sur pied, au sein de la F.F.N.S., une organisation médicale de laquelle on peut espérer des résultats.

Dans la prévision de cet établissement, il a fallu tenir compte de la structure administrative de la F.F.N.S. qui englobe, outre le territoire de la métropole, ceux de l'Algérie, de la Tunisie, du Maroc, de l'Indo-Chine. Elle comporte, au bas de l'échelle, les Clubs réunissant les athlètes. Ces Sociétés sont groupées en régions comprenant plusieurs départements et délimitées approximativement et généralement par des frontières départementales.

Chaque région désigne 3 personnes chargées de la représenter dans un Comité Directeur.

A son tour, celui-ci confie à certains de ses membres groupés en un Conseil d'Administration, la liquidation des affaires courantes.

Ce même Comité Directeur choisit également des personnalités pour former les différentes Commissions fédérales réunissant un certain nombre de compétences.

C'est ainsi que, depuis 1932, je suis chargé de l'organisation et de la présidence de la Commission Médicale fédérale. Jusqu'à cette année, c'était le seul groupement médical officiel de notre Fédération : il devait étudier les questions de santé et d'hygiène se rapportant à la natation. A la suite de ses travaux, la Commission a pensé qu'il fallait étendre son action et atteindre jusqu'au petit club. Il existait bien de-ci de-là, quelques embryons d'organisation décentralisée, mais à part de très rares exceptions, ce n'étaient que des noms sur le papier.

Ainsi donc, les médecins fédéraux membres de la Commission Médicale Fédérale ont pensé qu'ils pourraient trouver au sein de chaque Comité Régional un médecin fédéral régional avec lequel ils se mettraient en rapport. Ce médecin, choisi naturellement avec l'agrément du Comité Régional, est chargé de rechercher et de grouper les médecins qui ont accepté de collaborer avec les Sociétés et, en accord avec ces dernières, ce seront les simples médecins fédéraux.

Comme on peut le voir, le cadre médical de la F.F.N.S. est calqué sur le cadre administratif, comme dans l'armée, l'organisation du Service de Santé est homologue aux différents échelons des unités : compagnie, bataillon, régiment, division, corps d'armée, armée, groupe d'armée.

Ce cadre médical constitué, il importait de lui donner des directives : d'abord, parce qu'il est nécessaire qu'il y ait une unité d'action, ensuite parce que certaines des bonnes volontés qui se sont mises à notre disposition reconnaissaient n'avoir pas l'expérience suffisante pour mener à bien la tâche à laquelle ils avaient accepté de collaborer.

Pour cela, nous aurions pu rédiger les conseils techniques nécessaires. Mais, sachant qu'il existait déjà à la Fédération Française de Football Association un travail semblable, il nous apparut intéressant de calquer nos conseils sur ceux donnés par la Commission Médicale de cette Fédération. En effet, il arrive dans la plupart des petites localités, que le médecin ayant voulu se charger de l'examen des joueurs de football, soit également celui qui prenne en charge la surveillance des nageurs. En ne coordinant pas les efforts des Commissions Médicales des deux Fédérations, il aurait pu arriver que certains fussent désorientés par deux méthodes différentes (quant aux voies seulement,

car en fin de compte, les conclusions auraient été les mêmes). Et c'est pourquoi nous avons demandé au P[r] MERKLEN, auquel est due l'organisation médicale de la 3FA, l'autorisation d'utiliser aussi mot à mot que possible la notice qu'il avait préparée pour les médecins groupés autour de lui. La présence du P[r] MERKLEN au sein de la Commission Médicale de la F.F.N.S. a facilité cet accord.

Et nous avons fait une nouvelle Notice se rapportant aux besoins très particuliers de notre sport.

Elle comporte des notions succinctes mais suffisantes sur ce que sont : la natation, le water-polo, les plongeons, les épreuves disputées lors des concours par les seniors, les juniors, les cadets, les minimes masculins et féminins, le modèle de la fiche médicale officielle qui est celle de la Société Médicale d'Education Physique et de Sports avec les corrections demandées par notre sport, les moyens à utiliser pour tenir convenablement la fiche.

Imprimée, cette notice sera remise à chaque médecin en rapport avec nos organisations, ainsi qu'un exemplaire d'un ouvrage que j'ai fait paraître ces dernières années : *l'Hygiène de la Natation.*

Que va donner cette organisation toute neuve? Ne nous leurrons pas. Malgré le très dévoué concours des dirigeants et médecins de nos groupements, il nous restera encore beaucoup à faire pour obtenir un fonctionnement régulier, si j'en conclus d'après ce qui se passe dans notre ville pour l'organisation de la 3FA qui en est à sa deuxième année d'existence. Mais il ne faut pas non plus désespérer. Les progrès constatés dans la diffusion chez les sportifs de la nécessité de la surveillance médicale, la bonne volonté des dirigeants, l'insistance des pouvoirs publics à la réclamer, nous permettent d'envisager sous peu des résultats intéressants.

LES VÉRITABLES DANGERS DE LA NATATION L'INEXISTENCE DE LA PRÉTENDUE « CONGESTION »

par le Docteur MARONNEAUD,
Président de la Commission Médicale de la Fédération Française de Natation et de Sauvetage

■

Il est une question qui est toujours à l'ordre du jour de la Commission Médicale de la F.F.N.S., c'est celle de la prétendue « congestion », de cet accident soudain, brutal, qui est censé survenir au cours de la baignade chez celui qui se trouve en période digestive.

Depuis le jour où, ayant été incité à prendre un bain de baignoire, le soir dès le dîner, j'en suis sorti sain et sauf malgré une très grande appréhension, j'ai poursuivi l'expérience sur moi-même, puis sur les membres de la famille, ensuite avec mes camarades de club, enfin avec les nageurs de la Région et ceux de la F.F.N.S. Elle n'a jamais donné lieu au moindre incident. En même temps, j'ai cherché à recueillir tous les documents rapportant les faits exacts, précis et correctement observés concernant ce prétendu accident. Ceux qui font peur avec l'idée de cette congestion restent dans des termes vagues, se retranchent derrière ce qui leur a été dit. Ils sont la presque unanimité mais, entre médecins, nous pouvons bien dire que cette notion de quantité ne peut pas être un argument en faveur d'une affirmation. Par contre, ceux qui nient la congestion, disent : voilà ce que j'ai fait, voilà ce que je continue à faire, voilà ce que je vais faire et jamais je n'ai rien constaté d'anormal.

Et, au fur et à mesure que mes documents sur cette question sont devenus plus nombreux, je suis passé de la crainte en la congestion à l'éventualité de cas où elle ne se produirait pas ; puis, j'ai pu croire que, sous certaines conditions rarement réunies, elle pouvait survenir. Depuis quelques années, je suis très affirmatif : elle n'existe pas.

La Lanterne de Diogène à la main, je cherche un congestionné, car toutes les expériences que j'ai faites, toutes celles dont j'ai été le témoin ont été négatives.

Et cette opinion que je crie bien haut, elle est celle de tous les médecins qui ont pratiqué assidument ce sport. (LECAM. De la natation au point de vue médical. Thèse Fac. de Bordeaux, 1911; HECKEL, Culture Physique et cure d'exercice, Masson, 1913).

La vogue du canoë et du kayak nous amène chaque année un nouveau contingent de médecins négateurs de cette néfaste croyance.

En conclusion de mes observations, je puis dire : *on croit d'autant plus en la congestion que l'on est plus ignorant des choses de la natation.* En émettant pareil aphorisme, certains, beaucoup même, trouveront que je suis un peu trop direct. J'aurai voulu pouvoir arriver à convaincre les trop crédules, non pas en raisonnant, car ici il n'y a point place pour le raisonnement, mais en leur faisant constater des faits. Malheureusement, nous nous trouvons en présence d'un préjugé tellement enraciné que les preuves les plus fortes, l'évidence la moins contestable ne sont pas prises en considération. Pourtant, c'est bien dans ce cas

que l'on devrait faire davantage que savoir qu'il existe un Monsieur Descartes ayant écrit un livre : *le Discours de la Méthode.* Il faudrait le lire ou le relire et suivre son conseil de la « table rase ».

Mais, me dira-t-on, pourquoi lutter contre cette opinion? Au fond, ne recommande-t-on pas aux sportifs de ne se livrer à un effort qu'après les premiers stades de la digestion? S'il n'y avait que cela, bien sûr. Mais il y a autre chose. Il y a ceux qui se sont noyés pour avoir eu peur de la congestion ; il y a ceux qui n'ont pas secouru une personne en danger de se noyer parce qu'ils craignent la congestion.

Il y a ce fait médical, dont la justesse tombe sous le sens que, pour lutter avec la plus grande efficacité contre un mal, il faut en connaître la cause réelle exacte. Quand le résultat de ces investigations ne nous a pas permis de déceler la véritable origine de la maladie, nous sommes obligés, pour la combattre, de recourir à des moyens détournés, à des médications générales qui nous donnent des résultats incontestablement moins bons que la médication pathognomonique. Il en est ainsi pour la crainte de ce mot : la « congestion ».



Hanté par la période digestive, on perd de vue les véritables causes de trop nombreuses noyades. Il semble à la grosse majorité que si l'on observe rigoureusement la période des 3 ou 4 heures suivant un repas, les chances de se noyer sont infimes.

Et voilà où est le scandale.

Vous vous noierez tout aussi bien à jeun que venant de manger si vous ne savez pas nager ; par réflexe, si vous avez peur. Vous vous noierez bien plus facilement à jeun que venant de manger, par épuisement musculaire, par refroidissement, car voilà les 4 véritables causes des accidents en natation. Il n'en est pas d'autre.

Et c'est pourquoi nous luttons contre ce préjugé pour limiter le trop grand nombre des accidents en natation, accidents que je déplore plus que quiconque, car la crainte qu'ils inspirent éloigne beaucoup de cet exercice, alors que, persuadé de ses bienfaits, je voudrais amener tout le monde à le pratiquer régulièrement.

Les résultats déjà obtenus dans notre propagande sont fort encourageants et si nous la voyons très éloignée, nous voyons quand même la victoire.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DU Dr. MARONNEAUD

Dr. Malpart.

Les indigènes du Cambodge et du Laos qui, aux basses eaux, se mettent dans la rivière pour pousser les pirogues, s'y mettent à n'importe quel moment de la journée et sans tenir compte de l'heure du repas antérieur. Je n'ai jamais constaté aucun accident de congestion.

Dr. Collet cite deux cas d'observations personnelles qui pourraient présenter une contradiction avec les conceptions du Dr. Maronneaud sur la prétendue congestion.

Dr. Westins.

Répondant à propos de la conférence du Dr. Collet concernant la mort par asphyxie après un bain pris immédiatement après un repas substantiel, je cite mon cas personnel. A l'âge de 18 ans me jetant à l'eau après un repas, pendant une chasse aux canards, j'ai eu subitement du vertige, du bourdonnement d'oreilles et une perte de connaissance un court instant. J'ai réussi de me sauver par la nage, mais j'avais l'impression d'avoir été près de la mort. Etait-ce par le refroidissement subit de l'eau?, une lipothymie après une congestion de l'appareil digestif?. Le fait est acquis qu'une immersion brusque et incomplète — la tête restant au-dessus de la surface de l'eau — celle-ci ayant une température au-dessous de 16°, peut amener une lipothymie avec une noyade consécutive.

LA SÉLECTION DES JOUEURS DE TENNIS

par Robert JEUDON
Maître de Conférences à l'Ecole Pratique des Hautes-Etudes, Membre du Tennis Club Médical de Paris

Le *tennis*, tant par sa technique que pour ce qui concerne ses effets physiologiques, se présente sous un aspect tout à fait différent des autres sports de compétition.

En effet, en athlétisme, en ski, en natation, en cyclisme, en aviron, la compétition se joue sur des distances, sur des temps fixés à l'avance, et les écarts entre les athlètes se dosent de façon quasi-mathématique en kilos, en mètres ou en centimètres, en secondes ou en dixièmes de seconde. Si bien que les réactions physiologiques, par rapport à une performance donnée, sont assez faciles à étalonner et à comparer.

Même dans les sports par équipes tels que football, rugby ou hockey, une base de comparaison est possible du fait de l'unité de temps. On sait qu'une mi-temps dure exactement 40 ou 45 minutes, et l'on peut, dans une certaine mesure, calculer sur ce temps l'effort à fournir.

En tennis, au contraire, si l'effort athlétique est moins violent, moins intense, il peut être par contre l'occasion d'une usure, insoupçonnée des profanes, de la résistance organique et surtout de la résistance neuro-sensorielle, du fait que le joueur, en face d'un partenaire de force à peu près égale, est dans l'impossibilité de doser son effort sur un temps ou sur une distance connue à l'avance. En effet, le système qui consiste à compter par points, par jeux et par sets fait que, tant que la dernière balle n'est pas jouée, les situations les plus désespérées peuvent être redressées, et que le joueur ne peut affirmer s'il devra prolonger son effort une minute ou une demi-heure.

De plus, en tennis comme pour tous les sports où la précision joue le plus grand rôle, si les qualités athlétiques (qui ne sont à dédaigner dans aucun sport), sont désirables, elles doivent s'incliner souvent devant la technique ou la tactique, manifestations de l'intelligence et du sens logique plus que de la qualité musculaire. C'est pourquoi l'on a pu voir des sujets dénués de toute qualité athlétique et qui eussent été incapables de courir un 800 mètres ou de grimper 3 mètres à la corde, devenir et rester champions du monde, grâce à une technique supérieure. On conviendra que, dans le programme olympique, il n'est aucun autre sport dans lequel de tels sujets auraient pu accomplir des performances moyennes.

Loin de nous la pensée de conclure de ces faits que le tennisman ne doit pas être un athlète complet. Il est incontestable, surtout avec les tactiques modernes qui rendent le jeu de plus en plus rapide, qu'à technique égale, l'athlète finira par l'emporter sur l'insuffisant musculaire ou respiratoire. Mais il n'en reste pas moins que, si dans les autres sports, la recherche des aptitudes et des contre-indications porte surtout sur l'examen physiologique, organique et clinique, elle relevera plus particulièrement, pour le candidat au tennis, des qualités neuro-sensorielles, des sens musculaires et du caractère.

***

L'examen d'aptitude au Tennis comportera donc, à mon sens, 2 chapitres :

1º *Une fiche physiologique* élémentaire, portant sur l'examen morphologique, physiologique et clinique, selon les formules habituelles, mais dans laquelle on n'aura que rarement à sanctionner par la mention « inapte », les contre-indications étant l'exception et se limitant à des cas nettement pathologiques, tels qu'une lésion cardiaque, pleuro-pulmonaire ou rénale. On attachera cependant une importance particulière, dans les épreuves fonctionnelles, à la vitesse du jeu de jambes, aux démarrages rapides entrecoupés de freinages subits et de changements de pied et de direction, aussi bien en reculant qu'en avant ou latéralement, et aussi sur la souplesse lombaire et articulaire, qualités nécessaires au Tennis.

Quant à la pathologie du Tennis, elle se limite heureusement, à part le « Tennis-elbow » minutieusement étudié par plusieurs auteurs et qui sort du cadre de cette communication (1), et à des accidents banals et très rares dûs à des chutes violentes ou à des contacts trop violents avec la raquette du partenaire ou les poteaux qui dressent le filet. Signalons cependant qu'on a pu déplorer quelques traumatismes oculaires graves, entre autres celui dont fut victime un champion de France d'avant-guerre. Mais ce sont là des cas tout à fait exceptionnels, qui peuvent se produire dans tout exercice sportif.

Soulignons aussi que la force musculaire proprement dite pourra être seulement moyenne, car la vitesse donnée à la balle relève davantage d'une bonne prise de la raquette, de son incidence, du fait qu'elle est frappée ou non en plein centre de la raquette, ou qu'elle est accompagnée et "suivie" du poids de tout le corps, que la force proprement dite de tel ou tel groupe musculaire.

2º *Un examen neuro-sensoriel* qui, au contraire, retiendra l'attention toute particulière du sélectionneur. L'examen du tennisman emprunte davantage, selon nous, à la psychotechnique qu'à la fiche physiologique et d'épreuves fonctionnelles qui est à la base des autres sports, car l'aptitude au tennis exige l'intégrité.

a) *du sens musculaire*, qu'on recherchera dans ses trois notions classiques de position, de résistance et d'équilibre, au moyen des tests actuellement en usage, par exemple, en orientation professionnelle (2).

---

(1) voir. Bellin du Coteau. Bulletin de la Société de Pathologie comparée 1935.

(2) v. Maurice Boigey, Traité scientifique de l'Education Physique (Payot, éditeur 106, Bld. St-Germain, 1923) et Robert Jeudon : L'Education du Geste, édit, des Annales de l'Enfance, 23, rue Friant, Paris, 1934).

b) *de la fonction visuelle* : une correction insuffisante des troubles de la rétraction ou de l'accommodation, la photophobie, goût des contre-indications. Un joueur doit, par tous les temps et sous le soleil, pouvoir fixer et suivre la balle sans la quitter des yeux pendant 1 heure 30 ou 2 heures. Il doit avoir une juste appréciation des distances et de la vitesse de la balle.

c) *du sens tactile*, car la prise en main du manche, la pression constamment variable des doigts sur celui-ci jouent sur la vitesse et la direction de la balle un rôle prépondérant.

d) *de la rapidité et de la précision des réflexes.* — Exemple : étude des temps de réaction par l'appareil de d'Arsonval.

e) de l'attention, du jugement, du « self-control » par des tests analogues à ceux qu'on emploie en psychotechnique pour la sélection des aviateurs, des conducteurs d'automobile ou de locomotive.

Exemple : ce que nous appelons au tennis la « concentration » est dans le domaine musculaire l'équivalent de l'attention dans le domaine mortel, et ce que nous appelons « l'anticipation », cette sorte d'aptitude qui fait que certains joueurs sont toujours placés, et bien placés, là où il faut l'être pour recevoir et jouer la balle dans les meilleures conditions, nous semble devoir être assimilé à un réflexe conditionnel, et leur étude relever des mêmes tests. Et les défaillances brutales et dramatiques observées au cours de certains grands matches relèvent tantôt d'une déficience cardiaque, mais tantôt aussi d'une « hémorragie de la sensibilité ».

***

Enfin, le caractère et la personnalité du joueur nous semblent très importants. En effet, il n'est pas de sport où l'on constate entre les champions et leur style propre, des différences aussi marquées, qu'entre les ténors du tennis. Presque tous les coureurs, les lanceurs, sont bâtis sur le même gabarit, l'entraîneur exercé peut presque toujours, tel un « maquignon », deviner leur spécialité au simple examen de leur morphologie, de même pour les haltérophiles, ou les lutteurs, les sauteurs ou les lanceurs de poids ou de disque.

Ne concluons pas cependant que le tennisman ne doive pas, à partir d'une certaine classe, posséder les qualités athlétiques et le « cran » qui font les grands champions dans tous les sports. Car, du fait même que le match n'est pas limité par le temps et que, jusqu'à la dernière seconde, une situation désespérée peut se redresser, on conçoit la tension forcenée qui, dans une grande épreuve, peut en résulter et que, en tennis, au contraire, il n'est rien de plus variable, dans leur morphologie, comme dans leur tactique, que les caractéristiques physiques et la personnalité de chacun de nos champions et que le style propre à chacun d'eux.

C'est que, en athlétisme, les gestes nécessaires à atteindre la performance sont limités et toujours identiques, à peu de chose près. Il n'y a que 2 ou 3 styles grâce auxquels on ait pu franchir 2 mètres en hauteur ou lancer le poids de 7 kilos à plus de 15 mètres, ou pour courir un 110 mètres haies. Tandis qu'au tennis, la diversité et la complexité des gestes et des tactiques est si grande, que les styles marquent davantage la personnalité de l'auteur. C'est sans doute pour cela que ce sport est particulièrement spectaculaire. Il n'y a rien de

plus différent de la mécanique d'un Lacoste, que l'astuce d'un Tilden, la puissance d'un Vines, la furia acrobatique et la fantaisie d'un Borotra, ou le génie naturel d'un Cochet, que Bellin du Coteau décrit justement « l'équilibre fait homme, comme si, tel un pigeon voyageur, il possédait un sens spécial lui permettant de savoir toujours où va venir la balle et, d'être toujours à la place qui convient pour la jouer au mieux sans difficulté apparente, par une sorte de divination régie par un système neuro-musculaire affiné à l'extrême ».

Comme dans leur style, les grands joueurs s'affirment aussi par leur caractère et leur « cran ». Car, du fait même que jusqu'à la dernière seconde, une situation désespérée puisse se redresser, on conçoit la tension forcenée qui, dans une grande épreuve, peut en résulter, et que, à classe égale, ce soit, dans les phases ultimes du combat, celui dont les qualités athlétiques et le courage (je ne crains pas d'employer ce mot), pourront tenir le plus longtemps, qui l'emportera. Au moment dramatique où les volontés chancellent après 2 heures de fatigue physique et de tension nerveuse maxima ; où le court, la balle et l'adversaire s'estompent comme dans un brouillard, où la lumière va s'éteindre et dans lequel il faut voir encore, le champion est celui qui sait durer une minute de plus que l'autre et qui, au dernier jeu du 5e set, jette, avec la balle, son âme dans la bataille.

PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE DE SUZANNE LENGLEN

(Stade Roland Garros 14 juillet 1937)

Nous sommes tous d'accord (les discussions du Congrès le prouvent heureusement) pour estimer que l'éducation physique constitue, vis-à-vis du Sport qui est le degré supérieur de l'éducation musculaire, le degré élémentaire, nécessaire à posséder avant d'aborder la compétition.

Elle constitue la « grammaire » du futur sportif, tout comme on exige du français avant d'aborder la littérature ou celle du solfège avant d'aborder l'orchestration.

Cette « culture générale » physique est nécessaire et suffisante pour accéder à des sports tels que l'athlétisme ou la natation qui en sont l'application directe.

Ce n'est plus tout à fait exact pour certains sports constituant une véritable « spécialité » du fait qu'ils utilisent plus précisément des gestes particuliers ou des groupes musculaires sélectionnés. De même qu'on a ajouté à la Pédagogie un « enseignement technique » pour préparer à certains métiers spécialisés, on peut concevoir pour ces sports, en outre de l'E. P. élémentaire, une éducation technique spécialement adaptée à la spécialisation envisagée. Des méthodes de ce genre ont été mises au point et couronnées de succès pour le football, la boxe, le ski.

Celle que nous allons vous montrer s'adresse au Tennis.

Son intérêt se double aujourd'hui de ce fait qu'elle vous est présentée par son auteur, qui est la figure la plus glorieuse et la plus sympathique du sport français et du tennis mondial. Il est presque superflus de présenter Suzanne Lenglen, car le prestige qui s'attache à son nom a dépassé nos frontières. Mieux que par un discours, je résumerai sa carrière par la lecture de son palmarès :

19 fois championne de France, 14 fois championne d'Angleterre, 8 fois championne du monde, 2 fois championne olympique. Mieux encore : alors que tant d'autres champions, après de tels titres, se reposeraient sur leurs lauriers, Suzanne Lenglen consacre maintenant sa vie à faire profiter de son talent et de son expérience les jeunes et les débutants, pour lesquels elle a mis au point la méthode qu'elle va vous présenter et qui correspond très exactement à la conception générale ci-dessus résumée.

LES ACCIDENTS DE SKI

par les Docteurs Marcel et Jacqueline GRENET (Megève)

■

Sans prétendre à une étude complète des accidents réalisés par la pratique du ski, nous apportons seulement le résumé d'une expérience de trois hivers à Megève, durant lesquels nous avons soigné la majorité des traumatismes de la station.

Fréquence. — Les accidents de ski sont fréquents si l'on envisage toutes les petites ruptures musculaires ou ligamentaires. Mais les gros traumatismes sont rares (sur 70.000 montées en téléférique de Rochebrune, on compte 48 descentes en luge de secours, dont la moitié environ pour entorses). Quant aux accidents mortels, ils sont exceptionnels : nous en avons observé un seul.

Circonstances Etiologiques. — a) *tenant au blessé.*

1° La majorité des skieurs étant constituée par des adultes jeunes, ils fournissent le plus gros apport de traumatismes en tous genres. Mais proportionnellement, les adultes âgés sont plus exposés aux fractures. Les enfants font surtout des fractures isolées du tibia (11 cas sur 16 gros traumatismes).

2° Les femmes font peu de traumatismes importants : 24 femmes, 72 hommes ; elles sont moins lourdes, moins rapides et font moins de parcours. Mais les femmes se font plus d'entorses.

3° La notion d'antécédents osseux existe souvent, parce qu'il s'agit de sujets sportifs faisant du cheval, de l'alpinisme, etc... Mais dans 3 cas seulement, nous avons pu déceler une fragilité osseuse particulière (dont un cas de sclérotiques bleues).

4° L'état physiologique au moment de l'accident est presque toujours spontanément accusé par le blessé, qui ne se sentait pas « en forme » durant cette descente ; c'est souvent la première descente, alors que les muscles ne sont pas « échauffés », ou bien la descente faite en pleine fatigue.

5° La valeur technique du skieur entre en jeu, car l'accident résulte presque toujours d'une faute de technique ; les accidents sont proportionnellement plus fréquents chez les débutants, alors que chez les très bons skieurs ils ne surviennent souvent que lorsque, de propos délibéré, ils prennent « tous leurs risques ».

b) *Circonstances extérieures.*

1° *De l'équipement*, il faut noter qu'un bon fartage, des skis souples et des carres d'acier évitent des fractures par torsion. Les carres d'acier sont responsables d'un certain nombre de petites coupures cutanées.

Quant aux fixations, si les diagonales paraissent un peu plus dangereuses que les autres, il faut signaler que les étriers dits de « sécurité » sont le plus souvent inefficaces, parce que d'un réglage trop délicat : les skieurs non professionnels n'ont pas la patience de les régler et pour éviter de perdre sans cesse leurs skis, ils bloquent les étriers au maximum, ce qui réalise une fixation ordinaire.

Les chaussures bien serrées, les bandes élastiques autour des genoux et des chevilles évitent des entorses, mais sont insuffisantes en cas de gros traumatisme.

2° *Des circonstances météorologiques*, l'influence du brouillard, d'une tempête de neige, de la nuit tombante, sont évidentes. De même, la nature du terrain, les brusques dénivellations, les trous, les rochers frisant la neige et, aux extrémités des saisons, les plaques de terre inopinées.

Les obstacles (sapins ou autres skieurs) sont rarement une cause directe d'accidents par collision ; le plus souvent, ils entraînent un virage réflexe et brutal pour les éviter, et c'est indirectement qu'au cours de ce virage se produit le traumatisme.

Mais, avant tout, c'est *l'état de la neige* qui importe le plus dans les traumatismes. A Megève, nous observons toujours une série de fractures de jambes les lendemains de chute de neige, et l'on peut opposer les accidents de neige fraîche : surtout accidents de torsion par mécanisme indirect, et les accidents de neige dure qui sont moins nombreux, plus variés et relevant de chocs directs. Il convient d'ailleurs de noter que la technique du ski enseignée à Megève est essentiellement une technique de neige dure et que les skieurs s'entraînent presque uniquement sur des pistes damées. Ils sont totalement désarmés en neige profonde. Quel que soit d'ailleurs l'état général de la neige, c'est souvent en changeant de neige que l'accident se produit par le changement brusque de vitesse qui en résulte ; le cas le plus fréquent que nous observons est celui du skieur qui, pour une raison quelconque, sort de la piste et entre en neige profonde.

Pathogénie. — Les traumatismes de ski peuvent être divisés en deux groupes :

1° Les traumatismes du membre inférieur résultant directement de la solidarité étroite jambe et ski ; il précède souvent la chute. Ce sont les plus caractéristiques des accidents de ski.

2° Les traumatismes variés causés par la chute elle-même, mais celle-ci se faisant souvent de façon semblable, certains de ces traumatismes par leur fréquence, méritent d'être notés.

1° *Les traumatismes dûs à la solidarité « jambe-ski ».*

On peut observer :

a) *Des écartèlements*, un cas de fracture transcervicale fémorale par abduction forcée ; plusieurs arrachements des insertions supérieures des adducteurs. Tous nos cas sont survenus chez les femmes et dans la position de « chasse neige ».

b) *Des chocs directs du ski* au cours d'un virage, lorsque la jambe est ramenée trop vite dans le « christiania en coup de ciseaux » (coup de carre interne sur le crête tibiale).

c) *Surtout des torsions*, lorsque le skieur entre dans une neige plus lente, l'arrêt brutal porte inégalement sur les deux skis et le moins chargé exécute un virage, les spatules se croisent. C'est alors, soit la fracture spiroïde typique du tibia avec ou sans fracture haute du col péronier, soit son « équivalent ligamentaire », la double entorse du genou (ligament latéral interne) et de la tibio-tarsienne (ligament latéral externe), soit la fracture isolée de la malléole péronière.

2º *Les traumatismes résultant de la chute.*

a) *Les chocs directs sur le sol* : lésions cutanées, musculaires, vasculaires, contusions osseuses (fractures de la coracoïde, des tubérosités humérales, du coccyx, du trochanter), luxations de l'épaule, du coude, de la hanche qui, dans *tous nos cas*, relèvent *toutes* d'un choc direct.

b) *Les chocs directs par chute sur la carre d'acier* réalisent des coupures surtout au poignet.

c) *Les chutes la tête en avant sur les spatules* : trois cas de plaies oculaires et palpébrales.

d) *Les chocs sur l'extrémité supérieure des bâtons* : un cas de lésion de la muqueuse vélo-palatine, deux cas de fractures de métacarpiens.

e) Enfin, les traumatismes indirects du membre supérieur *par chute sur la paume de la main* : deux cas de fracture radiale, un décollement épiphysaire épitrochléen.

Aspect Clinique et Diagnostic. — Sur 137 gros traumatismes, nous relevons :

1 fracture de la diaphyse fémorale,
2 fractures cervico-trochantérienne,
28 fractures doubles (tibia et péroné),
18 fractures isolées du tibia, dont 17 diaphysaires,
55 fractures isolées du péroné, dont 52 malléolaires,
10 fractures du membre supérieur,
2 fractures du coccyx,
2 décollements épiphysaires,
19 luxations, dont 12 de l'épaule, 5 du coude, 1 du genou et 1 de la hanche, cette dernière chez une enfant de huit ans.

Les aspects cliniques de tous ces traumatismes n'offrent de particulier que les points suivants :

Les fractures tibiales, qu'elles soient spiroïdes ou obliques, isolées ou associées à une fracture haute du péroné, sont des fractures fermées, peu comminutives, en règle sans déplacement (il est vrai que les guides qui descendent les luges de secours savent immobiliser les jambes et que nous les voyons précocement). Dans deux cas sur 46, nous avons observé une fracture péronière au niveau de la fracture tibiale et de plus gros déplacements.

Les fractures péronières sont d'un aspect souvent trompeur, car leur symptomatologie est surtout créée par l'entorse associée : telle grosse entorse amenée sur la luge de secours repartira à pied après une infiltration de novocaïne, tandis que la fracture haute de la malléole péronière, venue à pied, repartira dûment plâtrée.

Les *entorses* sont, dans 99 cas sur 100 :

soit une entorse du ligament latéral interne du genou,

soit une entorse du ligament latéral externe de la tibio-tarsienne.

Les *lésions méniscales* du genou sont très rares ; nous n'en avons vu, en trois ans, que deux cas douteux.

Thérapeutique. — 1° Tous les traumatisés du ski sont *shockés* : froid extérieur, immobilisation, même courte, dans la neige, douleur du transport ; et, avant tout, on les réchauffera.

2° Les *luxations* habituellement très récentes sont faciles à réduire ; une bouffée de chlorure d'éthyle suffit toujours.

3° Les *plaies* sont toujours propres et peuvent être suturées immédiatement.

4° Nous avons toujours traité les *entorses* par la méthode de Leriche et avons constaté combien, avec une technique identique, les résultats sont inconstants, très brillants parfois, ou presque nuls. La diathermie associée abrège certainement l'impotence fonctionnelle.

5° Les fractures de la *malléole péronière,* après un repos au lit de quelques jours si c'est nécessaire, sont pourvues le plus rapidement possible d'un appareil de marche que l'on enlève au bout de 3-4 semaines.

6° Quant aux *fractures du tibia,* sauf deux cas qui ont dû être réduits par ostéo-synthèse à Paris (embrochement du fragment), nous avons toujours obtenu avec l'appareil de traction de Merle-d'Aubigné et sous contrôle radioscopique, une réduction qui n'offre aucune difficulté (fractures fraîches, avec un minimum de déplacement et de dégâts dans les parties molles). La gouttière plâtrée est laissée trois à quatre semaines, au bout desquelles un appareil de marche est mis en place et laissé jusqu'à sept semaines environ après la fracture.

RÉSUMÉ

Malgré la fréquence des petits traumatismes, les accidents sérieux de ski sont rares (24 fractures pour 70.000 descentes).

La fréquence est avant tout fonction de l'état de la neige : le cas type est celui du skieur qui sort de la piste glacée et se trouve brutalement freiné par la neige profonde.

Il existe deux groupes de traumatismes : a) ceux qui sont dus à la solidarité « jambe-ski » qui constituent proprement les accidents de ski et qui précèdent souvent la chute; b) ceux qui résultent secondairement de la chute et qui sont moins caractéristiques.

Cliniquement tous ces accidents sont bénins. La réduction des fractures est facile, mais doit être la plus parfaite possible, car il s'agit de sujets jeunes, sportifs et tenant à récupérer complètement.

SUR L'UTILISATION DES COURANTS DE BASSE FRÉQUENCE ET EN PARTICULIER DU COURANT « DIADYNAMIQUE » DANS LES ALGIES TRAUMATIQUES

par M. le Docteur G. A. RICHARD,
Professeur à l'Institut d'Education Physique de l'Université de Paris

■

Je désire ajouter, au rapport que j'ai fait sur les lésions articulaires dans les accidents sportifs, une courte communication pour compléter la liste des moyens électrophysiothérapiques utilisés en pareil cas en signalant les effets des courants de basse fréquence et en particulier de leur modalité « diadynamique », étudiée et réalisée par M. le Dr Pierre D. BERNARD, auquel je dois les éléments de cette communication, que je n'avais pas reçus à temps pour les insérer dans mon rapport.

Les courants de basse fréquence viennent d'être remis au premier plan de l'actualité par différentes communications présentées par le Docteur Pierre D. BERNARD à la Société Française d'Electrothérapie et de Radiologie de 1932 à 1935, à l'American Dental Club et différentes autres Sociétés.

Cet auteur a sorti de leurs archives les travaux de d'Arsonval qui, à côté de la description des «curieux effets des courants de Haute Fréquence qui traversent le corps humain sans être ressentis », recueillait des observations propres à la Basse Fréquence (courants sinusoïdal et ondulatoire). Ces observations trop méconnues ont été souvent mal interprétées et mises parfois par erreur à l'actif de la Haute Fréquence.

D'ARSONVAL concluait alors que le courant sinusoïdal était « la médication par excellence de la douleur », APOSTOLI, MARQUÈS, KAPLAN LAPINA ont vérifié l'excellence de cette médication à l'égard des algies gynécologiques, et LAQUERRIÈRE annonçait, dès 1901, dans les cas d'entorse, la sédation rapide de la douleur et la récupération fonctionnelle en quelques heures.

Puis le silence a régné sur les courants de Basse Fréquence et leur usage s'est peu répandu parce qu'ils « nécessitaient une installation assez complexe » (DELHERME et LAQUERRIÈRE).

Actuellement, les progrès de la physique moderne ont permis à BERNARD de réaliser plusieurs types d'appareils très pratiques qui, ne comportant plus d'organes mécaniques vulnérables en rendent l'application très aisée.

Au surplus, la réalisation particulière d'ondes diphasées donne un regain d'intérêt à la Basse Fréquence, plus particulièrement dans les *algies traumatiques.*

La connaissance que nous avons du mécanisme d'action de ces courants nous permet de distinguer :

1° *une action antalgique immédiate par élévation du seuil d'excitation* (action qui pendant le passage même du courant peut aller jusqu'à l'anesthésie régionale totale).

2° *une action décongestive médiate* qui, provoquant la fonte des œdèmes traumatiques, fait cesser les compressions des filets nerveux.

L'action antalgique immédiate est de durée variable (de 15 minutes à 6 heures) et si elle cesse avant le début de la phase décongestive, nous pouvons remarquer une guérison en deux temps avec un stade amphibole de quelques minutes ou quelques heures.

Mais, à ce moment, la répétition de l'application de Basse Fréquence active la sédation de la douleur et précipite la récupération fonctionnelle.

Après avoir étudié les differentes formes d'ondulation de Basse Fréquence, Bernard, à l'instar de d'Arsonval et Laquerrière, proscrit le faradique trop douloureux pour un bénéfice médiocre et préconise les formes dérivées du sinusoïdal. Parmi celles-ci — au moins pour les algies traumatiques — la forme diadynamique est la plus efficace. Cette forme est caractérisée par des ondes diphasées d'amplitude ondulatoire dissymétrique.

Une toute récente invention de Bernard permet de faire varier la dissymétrie ondulatoire et de passer successivement par tous les degrés de dissymétrie et de doubler progressivement l'intensité du courant sans augmenter la sensation du patient.

La technique de l'application consiste à placer de part et d'autre d'un point douloureux les électrodes spongieuses bien mouillées par de l'eau salée et de manœuvrer les boutons de réglage suivant les indications propres à chaque type d'appareil.

Les résultats sont des plus remarquables et nous ne pensons mieux faire que d'en citer quelques observations, en commençant par trois observations de cas de manifestations rhumatismales, pour bien montrer l'action du courant diadynamique dans cette diathèse que l'on rencontre si souvent dans les suites d'accidents.

Observations

Névralgies Intercostales, Séquelles de Blessure de Guerre

M. D..., 43 ans. — Blessé de guerre, une balle est entrée dans l'espace sous-claviculaire gauche et sortie dans la région paravertébrale 7e espace. A toujours souffert de douleurs intercostales depuis sa blessure. Ces douleurs deviennent intolérables en Octobre 1933 et obligent à la cessation de tout travail; elles s'accompagnent d'ankylose presque complète de l'épaule gauche et d'insomnies. Ce malade se met à fréquenter les hopitaux à la recherche d'un soulagement, essayant plusieurs thérapeutiques médicamenteuses sans résultat. A la Salpétrière, il reçoit 30 séances d'ionisation sans aucun soulagement. A Lariboisière, 10 séances d'ionisation, plus 12 séances de diathermie, sans succès.

En février 1934, il est fait une première application de courant diadynamique : disparition immédiate de la douleur, l'amélioration persiste 24 heures. Seconde séance 3 jours plus tard, les douleurs deviennent moins intenses et plus tardivement. Il est fait en tout 5 séances : le malade ne souffre plus et a récupéré l'usage de son bras gauche. Toute flexion du tronc qui lui était impossible est permise.

Le malade a été revu quelques mois plus tard, la guérison persistait.

Rhumatisme chronique

Mme V..., 64 ans. — Vieux rhumatismes traités avec succès inégaux depuis plus de 20 ans; quelques saisons à Vichy ont donnés une amélioration légère mais ne persistant pas au bout de quelques mois; Bourbon-Larchambault sans résultat.

Examinée en Avril 1934, rhumatisme généralisé avec crises aiguës récidivant depuis 3 mois, phénomènes très douloureux ambulatoires variant chaque jour. Ces douleurs s'exaspèrent la nuit empêchant le sommeil; la marche est très difficile. Cette malade n'a été traitée que pendant 8 jours à raison d'une application par jour, plus exceptionnellement une application un soir.

Le résultat a été la sédation presque absolue des douleurs dès la première journée et même la nuit après les 8 jours de traitement. Le sixième jour la malade a pu faire une marche de 5 km. sans fatigue. La malade ayant dû partir en voyage ensuite le traitement n'a pu être continué. L'amélioration a cependant continué pendant 15 jours, mais s'est atténuée peu à peu ensuite. Sur un cas aussi ancien il aurait fallu certainement des séries d'applications successives pour obtenir un résultat durable.

Rhumatisme Chronique

Mme G. G..., 49 ans. — Présente une arthrite rhumatismale de l'épaule, du coude et du poignet. Impossibilité de se servir de son bras. Légèrement améliorée par l'air chaud surtout les jours de séances. Trois applications successives de Basse Fréquence les 1er, 2 et 3 février 1934. La liberté de mouvement est totale et la guérison complète.

Séquelle d'entorse du genou

M. Z..., 23 ans. — Au cours d'un match de football, M. Z... se fait une luxation méniscale et doit être transporté dans une clinique. Après traitement l'articulation reste douloureuse à la marche.

C'est alors qu'est faite une application de courant diadynamique. La sédation est telle que le blessé sort le même jour de la clinique. Quelques applications ont suffi pour obtenir la guérison.

Entorse

M. L..., 21 ans. — En jouant au rugby le dimanche se fait une entorse du pied droit. Doit s'arrêter immédiatement, se présente à la consultation le lendemain avec la déformation caractéristique. Pas de fracture.

On commence immédiatement les applications de Basse Fréquence. Le mercredi le malade quoiqu'un peu gêné pouvait reprendre son travail. Le samedi suivant, soit six jours après son accident, il faisait à nouveau du rugby.

Entorse

M. X... — Se fait une entorse grave du pied droit, ecchymose remontant jusqu'au tiers moyen de la jambe et déformation classique. La radio ne montre pas de trait de fracture mais on soupçonne un gros arrachement ligamentaire. Impotence complète en raison de la douleur surtout.

Application de courant diadynamique huit heures après l'accident. Une séance de cinq minutes : le malade peut poser le pied à terre sans douleurs. Deuxième application 24 heures après, la déformation œdémateuse disparaît en quelques heures sous l'influence de 3 nouvelles applications. Trois jours après l'accident, malgré la persistance de l'ecchymose étendue, malgré un pronostic de durée d'incapacité beaucoup plus grand, le malade reprend son travail.

Observations recueillies par M. le Dr. Pierre D. Bernard.

Bourguignon rappelle les résultats si intéressants de la *diélectrolyse* ou ionisation locale ou transcérébrales dont les indications ne peuvent qu'être fréquentes dans les accidents sportifs.

SPORT ET EUGÉNISME

par le Docteur ROCHU-MÉRY,

du Comité National d'Education Physique et des Sports,
Vice-Président de la Commission de l'Eugénisme, Jeux et Sports
(Classe 72 de l'Exposition Internationale de 1937)

■

Le sport ne réclame pas de définition. Il n'en est pas de même de l'eugénisme, conception, déjà ancienne, si nous considérons la façon dont les Grecs la comprenaient, assez répandue dans certains pays étrangers, mais, par contre, peu connue encore en France et quelque peu mystérieuse pour nos générations, le terme ne figurant pas toujours dans les dictionnaires.

Que doit-on donc entendre par eugénisme?

Eugénisme, ou encore eugénique, vient, étymologiquement, du grec : « *eu*, (bien) et *gennao*, (j'engendre) ».

L'eugénisme est l'ensemble des facteurs susceptibles de conserver, améliorer, accroître les qualités physiques, morales, individuelles et sociales des générations futures.

Tout un programme.

Le problème de l'eugénisme est complexe. Il intéresse à la fois l'individu, la famille, la collectivité. Y doivent participer médecins, physiologistes, hygiénistes, pédagogues et éducateurs qui, chacun dans leur sphère, ont un rôle efficient à jouer, en vue d'un eugénisme réalisateur.

Ce qui importe, avant tout, en matière d'eugénisme humain, ce n'est nullement le sujet exceptionnel, mais la « lignée ». Ce n'est pas le « plus bel enfant », trop souvent produit du simple hasard, qui doit nous intéresser, mais la « lignée familiale », la « plus belle famille », seule démonstration probante d'un véritable eugénisme.

Certes, nous ne pouvons prétendre aboutir aux résultats, quelquefois presque surnaturels, qu'obtiennent savants et éleveurs, en matière d'eugénisme, chez les animaux. Il nous faudrait pour cela nous rapprocher du même « état de nature ». Nous en sommes loin. Le seul fait que le lait de vache, qui n'était certainement destiné qu'aux veaux, est devenu, si souvent, la nourriture exclusive des enfants des civilisés, nous démontre que nos efforts ne sauraient qu'être limités. Que certains et surtout certaines de nos contemporaines consentent à s'im-

poser un régime de carottes crues, de raves ou de pommes râpées, en nature, ne saurait suffire à nous remettre en l'état propice. Et le nudisme, en dehors même de ses exagérations, ne saurait être considéré que comme une tendance vers ce « retour à la nature ».

Est-ce à dire que nous ne puissions, alors, que recourir aux procédés plutôt énergiques préconisés en d'autres pays, mais si peu en rapport avec notre mentalité?

Ne pouvons-nous, du moins, envisager d'autres moyens, moins expéditifs, certes, mais plus appropriés et, au surplus, non dénués d'agréments? Le sport nous les offre.

Sport et eugénisme, avons-nous dit. Rapprochement quelque peu arbitraire, semble-t-il au premier abord, mais qui se justifie pleinement par leur but final, identique : l'amélioration, la rénovation de la race, dont le besoin et la nécessité ne se font que trop sentir.

L'être humain est handicapé, plus ou moins, par la grande loi de l'hérédité, tout d'abord. Certes, cette loi n'est pas inéluctable. Nous devons néanmoins reconnaître que cet élément ancestral marque ou pèse sur nos destinées. Qui n'a eu à constater ces ressemblances, quelquefois étrangement frappantes, non seulement en ligne directe, mais collatérale et éloignée parfois. Tempérament, caractère, avec les qualités et trop souvent les tares des ascendants se manifestent, pendant plusieurs générations. On ne naît pas arthritique, artério-scléreux, cancéreux, mais on naît avec des tendances, des prédispositions, et d'autant plus accentuées qu'on a eu des parents, directs ou éloignés, atteints de ces « misères », de ces « fléaux ».

L'être humain est handicapé par un autre facteur que l'hérédité : l' « ambiance, le milieu », où le sort l'a placé. Il y est soumis aux chocs des éléments qui l'environnent, des événements qui l'assaillent. Et c'est ainsi que l'humidité et les soucis figurent parmi les plus sournois et les plus dangereux ennemis du genre humain. Quiconque peut, sait s'y accommoder, leur résister victorieusement, se portera bien. Sinon, c'est le déséquilibre, les « petites et grandes misères ».

La vie est une incessante mise en état d'adaptation de la « machine humaine ». Or, c'est ce pouvoir d'adaptation, de réadaptation, qu'il importe de conserver intact, de renforcer, de rééquilibrer, quand il est déficient, désaxé, moyen essentiel de défense du « consortium fonctionnel » qu'est l'organisme humain. Problème fort simple en lui-même et qu'il suffirait de comprendre pour en concevoir la solution.

Sachant pourquoi, voyons comment.

Le sport se propose le développement du corps, l'harmonie des formes, le perfectionnement de l'individu. L'exercice sportif est éminemment animateur de notre réflectivité, dont le système nerveux n'est que l'agent de transmission, et surtout de cet « esprit de discipline » qui nous fait quelquefois défaut. Le sport est aussi, semble-t-il, un puissant « modeleur de l'argile humaine » : la culture physique des tout jeunes enfants ne hâte-t-elle pas, favorablement, la croissance et la précocité de leurs premiers pas ; plus tard, l'entraînement sportif s'exerce non seulement sur le développement général, mais paraît susceptible de déterminer des modifications, quelquefois surprenantes, sur le caractère, le température, les réactions individuelles, de la sportive en particulier. C'est dire l'action indéniable et les répercussions profondes du sport sur le « terrain organique ». Or, le « terrain est

tout », a dit le grand Pasteur lui-même. C'est en modifiant, en changeant dans une certaine mesure, les réactions, plus ou moins instinctives du « terrain », dans ses manifestations physiques et même psychiques, qu'on peut espérer préparer un avenir meilleur pour les descendants. Ne perdons pas de vue que c'est en France que la mortalité par la tuberculose diminuerait le plus lentement, faute d'avoir, comme dans d'autres pays, compris les heureux effets d'une culture physique et sportive, pour l'amélioration et le renforcement de la résistance de l'être humain à tant de maux, de fléaux. Lieu commun que de répéter qu'à la place d'asiles, sanatoriums, hôpitaux, si lourde charge à nos budgets, on ne saurait trop préconiser et surtout fournir à l'enfant, l'adolescent et même l'adulte, tous les moyens de connaître les bienfaits du mouvement, de l'air, du soleil.

Ainsi donc : l'eugénisme par le sport. Mais, étant bien entendu, au préalable, tout ce que comporte ce terme.

Education physique initiale, culture physique générale, essentiellement physiologique, adaptées à l'âge, au sexe, appropriées aux défauts mêmes qu'elles doivent corriger, et ce, en dehors de toute théorie, toujours plus ou moins exclusive. Entraînement technique, par exercices particulièrement étudiés de mouvements et gestes strictement spécifiques de chaque modalité sportive, comme le pratique si judicieusement le Ski Club Médical de Paris, par exemple. Orientation sportive du sujet : choix de la modalité ou plutôt des modalités sportives, l' « uni-sport » est un « contre-sens » physiologique, des modalités à conseiller de préférence, suivant l'âge, le sexe et surtout les dispositions naturelles à développer ou les tendances à combattre. Contrôle physiologique enfin, qui incombe — tout évolue — au « conseiller technique » que doit être le médecin moderne, en raison même de ses connaissances techniques et des connaissances « sportologiques », qu'il doit posséder de nos jours.

Il ne faut rien exagérer de la spirituelle boutade du docteur Knock : « Le bien portant est un malade qui s'ignore ». Du moins, contient-elle une grande part de vérité pratique, si l'on considère l'état d'instabilité, de déséquilibre de tant de nos contemporains. Mais Knock a passé sous silence l'eugénisme et omis de préconiser, à cet effet, la pratique du sport. Combien eût été précieuse sa collaboration pour faire comprendre à la masse, sous une forme humoristique, qu'il conviendrait non seulement de « se préparer à la vie, mais à la transmission de la vie ».

Aussi a-t-on pensé intéressant et même utile de profiter de l'Exposition de 1937 pour s'efforcer de vulgariser les idées, le but, les moyens de cette science nouvelle.

L'eugénisme figure ainsi, dans son programme, à côté des « jeux et sports ».

La question est donc à l'ordre du jour.

L'ÉDUCATION PHYSIQUE SCOLAIRE ET POST-SCOLAIRE EN TCHÉCOSLOVAQUIE (1)

par Fernand HOREK,

Inspecteur de l'Education Physique dans l'Enseignement secondaire

Dans son rapport, M. F. Horek expose l'état actuel de l'Education Physique Scolaire et Post-Scolaire, en Tchécoslovaquie, soulignant les résultats déjà acquis et les buts, qui restent à réaliser, dans ce vaste programme.

Obligatoire dans l'Enseignement Primaire et Secondaire, dans les Ecoles Normales d'Instituteurs et Institutrices, l'Education Physique n'est encore que facultative, dans certaines Ecoles d'Agriculture, de Commerce, d'Industrie, ainsi que dans les Ecoles Supérieures, où son organisation a cependant atteint un degré remarquable, au point de vue technique et social.

L'enseignement obligatoire est réglé par des programmes détaillés qui, pour n'être pas tous à la perfection, n'en constituent pas moins un progrès considérable.

Selon certains principes de base, on ne pratique les exercices physiques en salle qu'en cas de mauvais temps.

La partie essentielle de l'Education physique est constituée par les jeux et les exercices naturels de plein air.

Toute séance d'éducation physique comprend 3 parties : la mise en train ; — la partie principale ; — le retour au calme, qui forment un tout, continu et composé, d'après les principes de la physiologie et de la psychologie et, complété, toutes les fois que possible, par des ablutions et soins de la peau.

Les exercices aux agrès sont choisis de façon à permettre le travail dynamique et collectif de la classe.

On recommande d'introduire partout les examens médicaux des élèves et de pratiquer les mensurations biométriques régulières.

Il est formellement défendu de remplacer les leçons d'éducation physique par d'autres matières d'enseignement.

Tous les programmes d'Education physique prévoient l'utilité, la nécessité d'un « contrôle périodique » de la santé.

---

(1) Résumé, sous forme de communication, du rapport de M. Horek, qui n'a pu être présenté au Congrès.

La formation du corps enseignant se pratique dans plusieurs Instituts, avec un programme très poussé sur les matières appropriées : sciences biologiques et médicales ; — théories d'organisation de l'Education physique ; — entraînement technique ; instruction pédagogique.

Les recherches réalisées dans le domaine des sciences médicales, naturelles et sociales, en concordance avec les études pédagogiques, la riche source du système sokoliste de Tyrs, les expériences acquises en Tchécoslovaquie et à l'étranger, voilà qui aidera à édifier et améliorer méthodes et procédés de l'Education Physique. En outre, la collaboration des médecins et des pédagogues, des médecins diplômés et des professeurs d'éducation physique, de plus en plus nombreux, permettra la formation d'un cadre de spécialistes instruits et compétents, susceptibles d'assurer une base solide, pédagogique, technique et médicale.

L'Education Physique Post-scolaire, en Tchécoslovaquie, tout en gardant son caractère d'initiative privée, poursuit, dans ses principes directeurs, les mêmes tendances que l'éducation physique officielle, dans les écoles.

Ce qui la caractérise, c'est la participation volontaire de ses adhérents et le dévouement désintéressé de ses dirigeants et propagateurs.

CONFÉRENCES

Une séance spéciale, à laquelle avaient été conviés, en outre des médecins, parents, éducateurs physiques et pédagogiques fut réservée à l'exposé du rapport des Docteurs d' OELNITZ et de GIOVANNI sur « la nécessité, dans l'Education physique Scolaire et Post-scolaire, du rôle conjugué des parents, du médecin, de l'éducateur physique et de l'éducateur pédogogique ».

En présence du Doyen de la Faculté de Médecine de Paris, le Professeur ROUSSY, une conférence fut faite par le Conseiller d'Etat, Dr. CONTI. sur « les Organisations Médicales, dans les grandes manifestations sportives » et par le Professeur GEBHARDT sur « la Thérapie Educative des blessés et des malades » et par le Professeur KRAL, au nom du Recteur WEIGNER, sur « les Sokols ».

DÉMONSTRATIONS

Dans une soirée de gala, au Centre MARCELIN-BERTHELOT, des démonstrations de différentes méthodes d'Education Physique Féminines, ont été présentées, aux congressistes, par le Docteur G.-A. RICHARD et exécutées par les élèves des Ecoles de Mesdames Simone MORTANE, Odette COURTIADE, Andrée JOLY et Irène POPARD.

Au stade Roland-GARROS, l'École Suzanne LENGLEN fit une démonstration, commentée par le Docteur JEUDON, et exécutée par la championne elle-même et ses élèves, des exercices préparatoires et d'entraînement, appliqués à la pratique du tennis et le Capitaine LARTIGUE, avec ses moniteurs de l'École de Joinville, présenta un véritable film, humain et vivant, des sports de lancement du disque, du javelot, etc.

VŒUX

Le Congrès a émis, lors de sa séance de clôture, les vœux suivants :

... qu'au prochain Congrès de Médecine, appliquée à l'Éducation physique et aux Sports, soient discutées les questions suivantes :

A. La morphologie constitutionnelle permet-elle de déduire des indications précises sur l'état fonctionnel des individus?

B. Quelles sont les corrélations, démontrées par l'expérimentation, entre la forme et la fonction?

... que, lors des prochains congrès, le nombre des questions, inscrites à l'ordre du jour, soit limité à 3, par exemple, pour permettre une discussion plus approfondie. Une des questions pourrait être : « L'Éducation physique et la Femme ».

Sur la proposition du Docteur MALPART, un prochain Congrès de Médecine, appliquée à l'Éducation physique et aux Sports, pourrait se tenir à Saïgon, en 1940 à l'occasion des Jeux Olympiques de Tokio.

TABLE DES MATIÈRES



IMPRIMERIE
MARCEL LEBOIS
BAR-SUR-AUBE